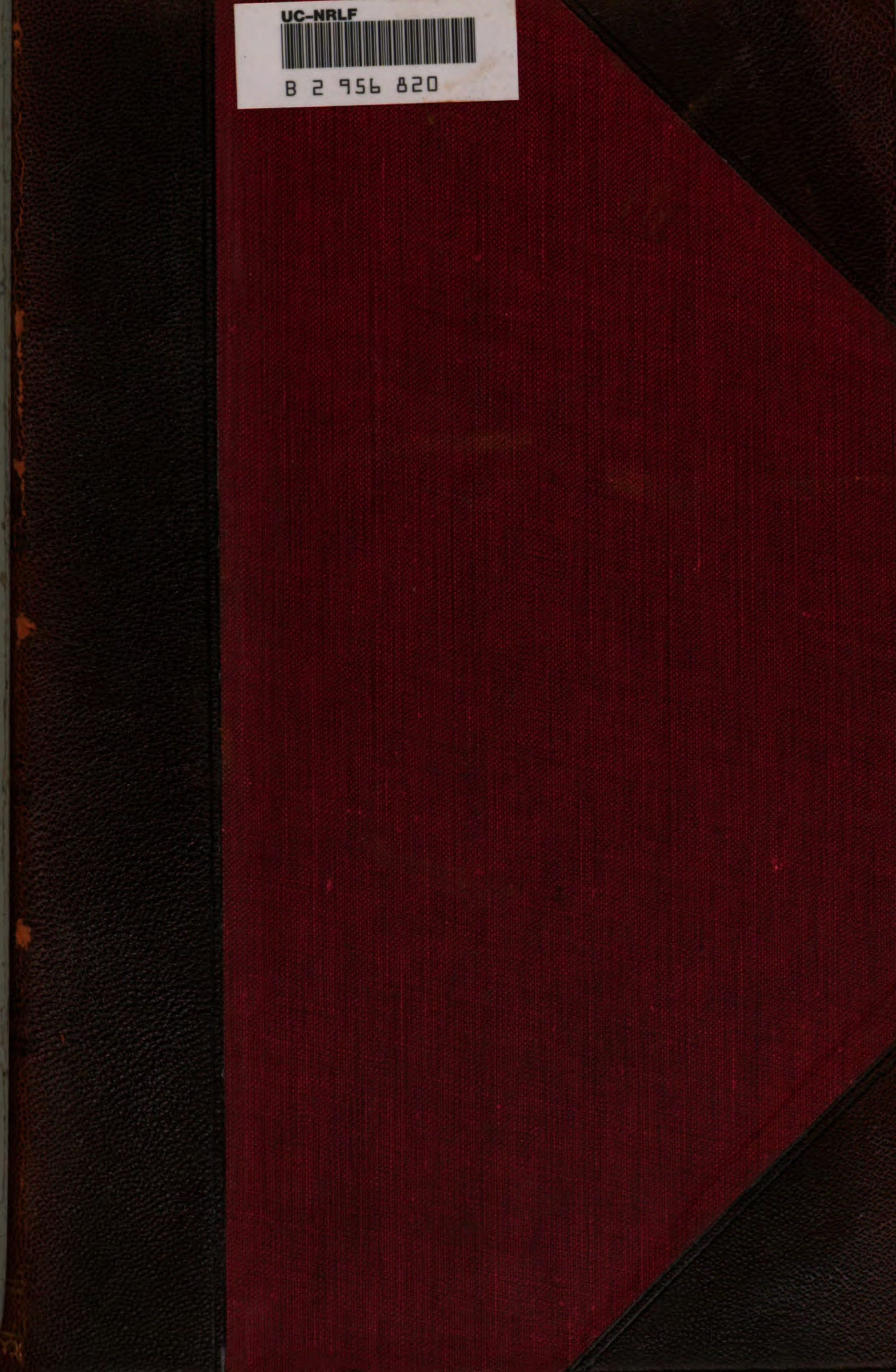
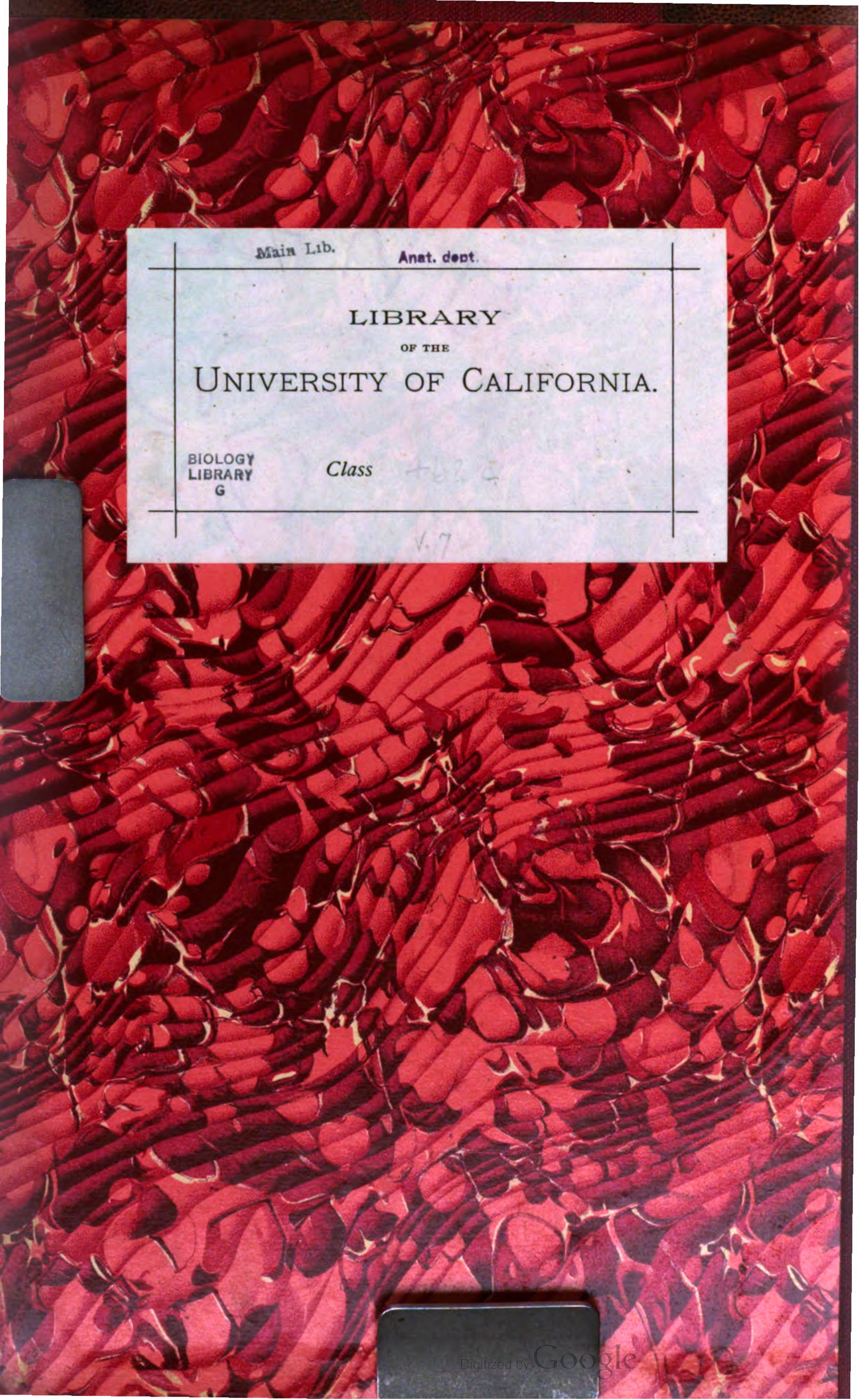

UC-NRLF
B 2 956 820



Main Lib.
Anat. dept.
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
BIOLOGY
LIBRARY
G
Class
V. 7
Digitized by Google



Bd. VII. 1910 Heft 1

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE

BERLIN.

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.

Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50.

Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien.

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. Rud. Krause in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a.
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

Um ein ja im allgemeinen Interesse gelegenes recht rasches Erscheinen der Referate zu ermöglichen, bitten wir die Herren Autoren dringend um gefällige Zusendungen von Separatabzügen ihrer Arbeiten und zwar: von Arbeiten in französischer Sprache an Herrn **Prof. A. Soulié, Toulouse, Rue de Metz 3**; von Arbeiten in englischer Sprache an Herrn **Prof. Swale Vincent, University of Winnipeg, Canada**; von Arbeiten in italienischer Sprache an Herrn **Prof. J. Kazzander, Camerino**; von Arbeiten in deutscher Sprache an den Herausgeber.

INHALT.



ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

unter ständiger Mitwirkung von

Dr. **J. Aguerre**, Montevideo — Prof. Dr. **A. Beitzke**, Berlin — Dozent Dr. **W. Berg**, Straßburg — Dozent Dr. **H. Bluntschli**, Zürich — Prof. Dr. **J. Boeke**, Leiden — Prof. Dr. **A. Branca**, Paris — Prof. Dr. **J. Broman**, Lund — Dr. **A. P. C. Da Costa**, Lissabon — Prof. Dr. **A. Fischel**, Prag — Dozent Dr. **J. Frédéric**, Straßburg — Prof. Dr. **S. Garten**, Gießen — Prof. Dr. **W. Gebhardt**, Halle — Dr. **S. Gutherz**, Berlin — Prof. Dr. **F. C. Hansen**, Kopenhagen — Prof. Dr. **G. C. Huber**, Ann Arbor — Dozent Dr. **K. Z. Jazuta**, St. Petersburg — Prof. Dr. **J. Kazzander**, Camerino — Prof. Dr. **R. Kolster**, Helsingfors — Prof. Dr. **K. von Korff**, Kiel — Dr. **H. Lams**, Gent — Dozent Dr. **O. Marburg**, Wien — Prof. Dr. **E. Müller**, Stockholm — Dr. **von Nagy**, Budapest — Prof. Dr. **L. Neumayer**, München — Dr. **B. Oetteking**, Heidelberg — Prof. Dr. **L. Pick**, Berlin — Dozent Dr. **F. Pinkus**, Berlin — Prof. Dr. **H. Poll**, Berlin — Dr. **F. J. Rainer**, Bukarest — Dr. **A. V. Richter**, Berlin — Dozent Dr. **W. Rubaschkin**, St. Petersburg — Dr. **E. Runge**, Berlin — Prof. Dr. **J. Schaffer**, Wien — Prof. Dr. **K. E. Schreiner**, Kristiania — Prof. Dr. **S. von Schumacher**, Wien — Prof. Dr. **G. Sclavunos**, Athen — Prof. Dr. **A. Soulié**, Toulouse — Prof. Dr. **A. Spuler**, Erlangen — Prof. Dr. **O. R. V. Srdínko**, Prag — Dozent Dr. **H. Stremme**, Berlin — Prof. Dr. **L. Szymonowicz**, Lemberg — Prof. Dr. **Swale Vincent**, Winnipeg — Dr. **D. Tretjakoff**, St. Petersburg — Prof. Dr. **F. Weidenreich**, Straßburg — Dr. **R. Weissenberg**, Berlin

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE
BERLIN.

Siebenter Band.



URBAN & SCHWARZENBERG

Berlin N. 24 — Friedrichstr. 105 B

Wien I — Maximilianstr. 4

1910.



Weimar. — Druck von R. Wagner Sohn.



INHALTS-VERZEICHNIS.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten.)

Normale Anatomie.

I. Allgemeines.

(Historisches und Biographisches, Unterricht, Allgemein-Biologisches, Topographisches, Zoologisches.

II. Zelle

(einschließlich einzellige Tiere).

III. Bindegewebe, Knorpel, Knochen und Gelenke.

IV. Muskulatur.

V. Blut, Herz, Blutgefäße, Lymphgefäße und Milz.

VI. Thyreoidea, Thymus, Carotidendrüse, Nebenniere.

VII. Kopfdarm.

VIII. Magen, Darm, Peritoneum.



IX. Leber, Pancreas.

XIII. Weibliche Geschlechtsorgane (incl. Oogenese).

XIV. Nervensystem.

XV. Sinnesorgane.

XVI. Integument.

XVII. Entwicklungsgeschichte.

XVIII. Teratologie.

XIX. Anthropologie.

XX. Palaeontologie.

Technik.

Bücheranzeigen und Besprechungen.



Autoren-Verzeichnis.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII — HEFT 1 — 1910

Normale Anatomie.

1) **Stadnitzky, N. J. Die Lehrstühle der normalen Anatomie zu Kairo, Athen und Konstantinopel.**

Der allgemeine Eindruck des Verfassers von den erwähnten Anstalten ist der, daß sie alle in wissenschaftlicher Hinsicht, infolge ungenügender Mittel, schlecht bestellt sind. Besser ist der Unterricht der Anatomie in Athen, schlechter in Konstantinopel. *Jazuta, St. Petersburg.*

2) **Backman, G. Om människans utveckling efter människoblifvandet. (Über die Entwicklung des Menschen nach dem Menschwerden.)** (Ymer, Tidskrift utgifven af Svenska Sällskapet for Antropologi och Geografi. Årg. 1909. H. 2 och 3.)

Verfasser referiert in ausführlicher Weise die auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten und gibt über den derzeitigen Stand unseres Wissens einen Überblick. *Broman, Lund.*

3) **Lane, W. A. Civilisation in relation to the abdominal viscera, etc.** (The Lancet 1909, Nov. 13).

The Author points out the importance of the fall of the viscera in the erect posture. *Vincent, Winnipeg.*

4) **Variot, G. La tête et la colonne vertébrale du nourrisson.** (La Clinique Infantile 1er sept. 1909.) *Soulié, Toulouse.*

5) **Ciaccio, C. Beitrag zum Studium der Zelllipoide in normalen und pathologischen Verhältnissen und einer besonderen Entartung von lipoidem Typus (lecithinische Entartung).** (Cbl. Allg. Pathol. 1909, Bd. 20, Nr. 17.)

Die in Brust- und Bauchhöhle angehäuften Fettzellen, die interstitiellen Zellen von Hoden und Eierstock, die Zellen der Nebennierenrinde, die Lecithinzellen der blutbildenden Organe haben normalerweise die Aufgabe, lipoide Substanzen auszuarbeiten. Außerdem aber kommen Lipoide in allen Körperzellen vor und zwar einmal allenthalben im Protoplasma in lockerer Verbindung mit Proteinkörnern, dann in Form von Körnern, die sich mit Sudan gleichmäßig färben und schließlich in Form von Tröpfchen, deren Centrum sich weniger intensiv färbt als die Peripherie.

Die starke Vermehrung der lecithinischen Lipoide ist nicht immer der Ausdruck eines degenerativen Prozesses, sondern häufig der eines gesteigerten Zellmetabolismus. Sie tritt z. B. ein während der Schwangerschaft und unter dem Einfluß gewisser Reize (Injektion von Jodkali oder hyperisotonischen Kochsalzlösungen). Unter diesen Umständen zeigen die Zellen der Leber, der Hypophyse, der Tubuli contorti, Nervenzellen, Kupffersche Zellen usw. einen erhöhten Gehalt an Lipoiden. Andererseits können aber auch Prozesse degenerativer Natur zu einer Vermehrung der Lipoide führen. (Vgl. auch dieses Zbl. 1909, Bd. 6, Nr. 512.) *Kr.*

6) **Schil, L. Sur quelques particularités de la télophase chez Allium cepa.** (C. R. Assoc. des Anat. XIe réun., Nancy, avril 1909.)

Des observations de Schil il résulte que «la membrane de séparation est une formation centrifuge chez les cellules végétales; la plaque cellulaire s'accroit, en effet, de manière excentrique, refoulant les fibres du fuseau, les distendant en une sorte de bourrelet». Dans les cellules animales, cette cloison est centripète et enserre le fuseau comme le ferait le lien d'une gerbe. «On est

donc autorisé à homologuer la couronne résiduaire périphérique de la cellule végétale, au résidu fusorial central des cellules animales.» *Soulié, Toulouse.*

7) **Fauré-Frémiet, E. Vacuoles colorables par le rouge neutre chez un infusoire cilié.** (C. R. Assoc. des Anat. XIe réun., Nancy, avril 1909.)

Soulié, Toulouse.

8) **Lelièvre, A. et Retterer, E. Des muscles lisses des vertébrés et des conditions qui font varier leur structure.** (C. R. Assoc. des Anat. XIe réun. Nancy, avril 1909.)

Les principaux faits signalés dans ce travail ont été communiqués à la Société de Biologie et analysés (voir Zbl. Bd. VI, n° 115, 438, 482, 612 et 613). *Soulié, Toulouse.*

9) **Lucien, M. L'indépendance des faisceaux constitutifs du muscle pédieux.** (Réunion Biol. Nancy 12 juill. in C. R. Soc. Biol. Paris 31 juillet 1909.)

Des recherches anatomiques et embryologiques ont montré à l'auteur: que le court extenseur du gros orteil possède une véritable individualité et que les trois faisceaux externes du pédieux, distincts chez le fœtus, échangent, chez l'adulte des faisceaux de fibres qui rendent impossible leur séparation et leur action isolée. *Soulié, Toulouse.*

10) **Henneguy, A. Un épithélium à fibres musculaires striées.** (Démonstration au Congrès de l'Assoc. des Anat. XIe réun. Nancy, avril 1909.)

Les préparations se rapportent à la communication faite à l'Académie des Sciences par l'auteur (voir Zbl. Bd. VI, n° 342). *Soulié, Toulouse.*

11) **Binder, A. Über ein eigentümliches Resultat der vitalen Färbung mit Neutralrot an der Zungenmuskulatur des Frosches.** (Cbl. Allg. Pathol. 1909, Bd. 20, Nr. 19.)

Verfasser brachte in Verfolg einer Beobachtung von E. Schwalbe Neutralrot in Substanz auf die Zunge des ätherisierten Frosches. Momentan färbten sich die Muskelkerne, nach cca. 10 Minuten erschienen dann rote kittleistenartige Streifen in den Muskelfasern, die teils senkrecht, teils schräg zur Längsrichtung die Muskelfaser durchsetzten und zwar nicht immer vollständig, sondern auch nur teilweise. Sie verlaufen teils gerade, teils bogenförmig und stehen in ganz unregelmäßigen Abständen. Eine Beziehung zum Contractionsvorgang ließ sich nicht nachweisen. Verfasser neigt zu der Ansicht, daß es sich hier nicht um präformierte Gebilde, sondern um Absterbeerscheinungen handelt. *Kr.*

12) **Stamm, R. H. Über die Muskelinsertionen an das Chitin bei den Arthropoden.**' (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 15.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

13) **Hahn, H. Experimentelle Studien über die Entstehung des Blutes und der ersten Gefäße beim Hühnchen. I. Teil. Intraembryonale Gefäße.** (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 3.)

Verfasser hat versucht die Fragen, ob in dem Caudalende des Primitivstreifens das Emanationsgebiet für das Blut- und Gefäßmaterial der späteren Area vasculosa liegt oder ob auch eine aktive Beteiligung des Keimwalles bei diesen Bildungsprozessen anzunehmen ist, und wie sich zu den extraembryonalen Gefäßen die extraembryonalen Stämme in ihrer Entstehung verhalten, experimentell zu lösen. Er bediente sich dabei der Methode der direkten elektrischen Kauterisation der Blastodermoberfläche, die er mit einer Platindrahtschlinge ausführte. Als Operationsstadium dienten 9—16 Stunden bebrütete Keimscheiben, an denen der Primitivstreifen eben in der ersten Anlage zu erkennen war. In der vorliegenden Arbeit berichtet Verfasser nur über die Versuche einer halbseitigen Zerstörung des hinteren Primitivstreifenendes, und zwar nur über die Fälle, in denen auf der operierten Seite große Defekte auftraten, infolge deren hier nicht nur jede Bildung einer Area vasculosa unterblieb, sondern auch eine erhebliche Störung in der Entwicklung der entsprechenden Rumpfhälfte des embryonalen Körpers selbst eintrat. Es war also bei diesen Objekten durch die Kauterisation

nicht nur der unmittelbar betroffene Keimteil in seiner Entwicklung ausgeschaltet worden, sondern es fiel auch durch Ausbreitung des Defektes der gesamte extraembryonale Bezirk des hellen und dunkeln Fruchthofs auf der betreffenden Seite aus. Da somit die beiden für die Blut- und extraembryonale Gefäßentwicklung in Frage stehenden Bildungsherde gleichzeitig in Wegfall kamen und demgemäß jede Blut- und extraembryonale Gefäßbildung unterblieb, so konnte eine Entscheidung, ob ventraler Mesoblast (caudales Primitifstreifenende) oder Keimwall (Dotterendoblast) oder beide zusammen das fragliche Material liefern, auf Grund dieser Versuchsobjekte nicht gefällt werden. Dagegen waren sie geeignet, Aufschlüsse über die Entstehung der intraembryonalen Gefäße und des Herzens zu geben. Es fanden sich nämlich konstant Bruchstücke der primitiven Aorta angelegt und entsprechend dem Erhaltungszustand des intraembryonalen Mesoblasts in der betreffenden Rumpfgegend Andeutungen der Herzhälfte. Wenn auch zunächst durch die Kauterisation nur der dem caudalen Primitistreifenende unmittelbar benachbarte Teil der Area opaca zerstört wurde und der Defekt sich erst später auf das ganze der Area vasculosa entsprechende Keimwallgebiet ausdehnte, so ist es doch als ausgeschlossen zu betrachten, daß Material für die intraembryonalen Gefäße vom Keimwallgebiet abgegeben wurde, da in dem der Embryonalanlage zugekehrten Rand des Defektes sich auf keinem Stadium auf Schnittserien Dotterendoblast oder isolierte dotterhaltige Zellen nachweisen ließen. Außer einer lokalen Entstehung kamen nun für die primitive Aorta noch zwei Möglichkeiten in Betracht: die Überwanderung von Zellen von der ungestörten Seite und zweitens die Bildung ihres Endothelrohres nach der Hypothese von Rabl durch Auswachsen des Herzendothelsäckchens. Gegen die erste Annahme sprechen die histologischen Befunde, die zweite wurde durch den Befund von Fällen ausgeschlossen, in denen in dem Rudiment der Kopfhälfte der gestörten Seite nichts von einer Gefäßanlage oder Herzbildung vorhanden war und trotzdem in der Rumpfregion ein deutliches Aortenrohr entstanden war. Demnach blieb lediglich die Annahme übrig, daß die primitive Aorta aus dem auf der geschädigten Seite erhalten gebliebenen Material hervorgegangen war, zu dem stets die wichtigsten Mesoblastderivate (Somiten und Teile des intraembryonalen Seitenplattenstückes) gehörten. An einer jüngeren Keimscheibe, die bereits 20 Stunden nach der Operation fixiert worden war, konnte Verfasser nun auch direkte histologische Indizien für die Ableitung der Aorta von dem ventralen Teile des Mesoblasts auffinden. Während nämlich auf der geschädigten Seite keine dotterhaltige Zelle aufgefunden werden konnte und der embryonale Teil des Darmdrüsenblattes überall eine glatt geschlossene Oberfläche zeigte, fanden sich an der Ventralfläche des Somiten, ferner am Übergang desselben zum Seitenplattenrest Zellen vor, die teils mit lang ausgezogenen Fortsätzen weit in den Spaltraum zwischen mittlerem und innerem Keimblatt vorragten, teils völlig aus dem Zellverbande des Mesoblasts ausgeschieden, sich in den Spaltraum isoliert oder in kleinen Ketten flach ausbreiteten und völlig das Bild einwandernder Gefäßsprossen darboten. Auch für die Herkunft des Endocards kommt Verfasser zu demselben Schluß, daß nämlich das Material für das Herzendothel sowohl vom Dotterendoblast wie vom embryonalen Teil des Darmdrüsenblattes genetisch unabhängig ist. Die Relation zwischen dem Auftreten einer Herzanlage auf der gestörten Seite und dem Umfang des erhaltenen Splanchnopleurastückes, ferner die Beobachtung der Zellabgabe aus diesem Rest des visceralen Mesoblastblattes führen Verfasser dazu, auch hier für eine lokale Entstehung der Endothelelemente aus der genannten Quelle einzutreten. *Weißenberg, Berlin.*

14) Nageotte, J. Granulations spumeuses et granulations libres du sang dans le foie de la grenouille. (C. R. Soc. Biol. Paris, 31 juillet 1909.)

Soulié, Toulouse.

15) Deetjen, H. Zerfall und Leben der Blutplättchen. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Leipzig 1909.)

Die Blutplättchen sind außerordentlich empfindlich gegen Alkali, schon die Anwesenheit von $^1/_{100000}$ nNaOH bringt sie zum Zerfall, während ihre Säureempfindlichkeit wesentlich geringer ist ($^1/_{200000}$ nHCl). Die OH-Jonen wirken

wahrscheinlich durch Vermittlung eines Fermentes, das von den Blutplättchen selbst geliefert wird, dafür spricht die Tatsache, daß man die Alkaliwirkung durch Hirudin abschwächen kann. Auch durch Mangan-, Kobalt- und Nickelsalze kann jenes Ferment beeinflußt werden ($^1/_{2000}$ $nMnSO_4$). Ähnlich wirken Pepton (2 %) und manche ungesättigte Kohlenwasserstoffe, wie Amylen, Allylchlorid, Acrolein, Allylsenföl, Crotonaldehyd. *Kr.*

16) v. Hansemann, D. Untersuchungen an der Herzmuskulatur im ultravioletten Licht. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Leipzig 1909.)

Verfasser hat mittels Untersuchung im ultravioletten Licht an zerzupften, totenstarren, ungefärbten menschlichen Herzmuskeln die Querstreifung beobachtet, die man mit viel weniger Mühe und Kosten an jedem gut fixierten und gefärbten Schnitt erkennen kann. Er beschreibt zwei Arten von Querstreifung, die augenscheinlich ihren Grund in verschiedener Einstellung haben. Unter pathologischen Verhältnissen erschien die Querstreifung verändert. (Die klassischen Arbeiten über Muskelstruktur von Engelmann und Rollett, von den neueren ganz zu schweigen, scheinen dem Vortragenden nicht ganz geläufig zu sein. Anders läßt sich wohl der folgende Passus des Vortrags nicht erklären. »Bekanntlich treten die Strukturen an der quergestreiften Muskulatur erst in die Erscheinung, wenn die Totenstarre eingetreten ist.“ Ref.) *Kr.*

17) Koch, W. Weitere Mitteilungen über den Sinusknoten. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Leipzig 1909.)

Der Sinusknoten liegt an der Grenze zwischen Vena cava sup. und Herzohr dicht unter dem Pericard und besteht aus einem Geflecht schmaler Muskelfasern, die in starke Bindegewebsmassen eingelagert sind. Die Fasern sind sehr sarcoplasmareich und relativ fibrillenarm und gleichen darin den Fasern des Vorhofsabschnittes des His schen Bündels. Innerhalb des Knotens verlaufen ein oder zwei starke Arterien. In seiner unmittelbaren Nähe liegen Nerven und Nervenzellen, die auch in ihn selbst eindringen. Besonders gut entwickelt und scharf abgesetzt ist der Sinusknoten bei Rind und Schaf, weniger scharf, aber doch deutlich erkennbar bei Hund und Katze. Der Sinusknoten ähnelt in vieler Beziehung dem Tawara schen Knoten des His schen Bündels; ob zwischen beiden Verbindungen bestehen, ist noch nicht festgestellt. *Kr.*

18) Koch, W. Über die Blutversorgung des Sinusknotens und etwaige Beziehungen des letzteren zum Atrioventricularknoten. (Münch. Med. Wschr. 1909, Nr. 46.)

Weder beim Menschen noch beim Tier kommen im Sinusknoten Purkinjesche Fasern vor. Bei ersterem sollte man von ihnen überhaupt nicht sprechen, sondern nur von Reizleitungsfasern und unter ihnen die schmalfaserigen der Vorhöfe, von den breitfaserigen der Kammern unterscheiden. Der Sinusknoten, der den Ausgangspunkt der Keith-Flack schen Reizleitungsfasern bildet, liegt nicht, wie Thorel meint, am hinteren oberen Ansatzrande des Herzohres, sondern vorne und seitlich in der Grenzfurche zwischen Cavatrichter und Vorhof resp. Herzohr. Er ist von ausgesprochen spindeliger Form und erreicht eine größte Dicke von 2 mm. Seine Blutversorgung erfolgt von der A. coronaria dextra aus durch zwei durch eine Anastomose verbundene Äste. Die Frage nach einer besonderen muskulären Verbindung zwischen Sinusknoten und Atrioventricularknoten muß Verfasser zur Zeit noch offen lassen (vgl. Zbl. Bd. 6, Nr. 1055). *Kr.*

19) Spalteholz, W. Über die Arterien der Herzwand. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Leipzig 1909.)

Vgl. Zbl. 1908, Bd. 5, Nr. 198. *Kr.*

20) Pensa, A. Osservazioni sulla morfologia dei vasi linfatici degli arti nei mammiferi. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 16/17.)

Verfasser hat bei 60 menschlichen Leichen und einer großen Anzahl von Vertretern der Primaten, Prosimier, Carnivoren, Insectivoren, Ungulaten, Rodentia Untersuchungen über die Lymphgefäße der oberen und unteren Gliedmaßen angestellt. Wesentliche Gesichtspunkte waren: 1. Der Vergleich mit den Ver-



hältnissen beim Menschen, 2. das Studium der Variabilität der Individuen derselben Species. — Bei allen abdominalen Gliedmaßen lassen sich oberflächliche und tiefe Lymphbahnen trennen. Die tiefen begleiten die A. femoralis, beim Hund in Form eines Plexus, sonst als 2—3 gesonderte Stämmchen. Beim Menschen münden alle in die Lgl. inguinales profundae, nachdem sie in der Lgl. tibialis anterior und den Lgl. popliteae Unterbrechungen erlitten haben. Solche sind nicht bei allen Säugern vorhanden: nirgends fand Verfasser eine Lgl. tibialis anterior, und Lgl. poplitaeae kommen nur in Verbindung mit den oberflächlichen Gefäßen vor. Jene ist also als eine rezente phylogenetische Erscheinung zu deuten, wofür auch ihre Inkonstanz beim Menschen spricht (10 % der Fälle). Lgl. inguinales profundae konnte Verfasser ebenfalls nicht nachweisen: die Endstellen der tiefen Lymphgefäße bildeten die Lgl. iliacae und lumbales. Während die tiefen Gefäße bei den Säugetieren ähnlich wie beim Menschen längs der Vasa femoralia verlaufen, zeigen die oberflächlichen viel ausgeprägtere Unterschiede. Beim Menschen verläuft eine Gruppe mit der V. saphena magna medioventral, und eine mit der V. saphena parva dorsal am Bein. Jene münden alle in die Lgl. inguinales superficiales und stellen die Hauptgefäße dar, diese sind von secundärer Bedeutung, die auch inkonstanter ist. Bei den Primaten (Cercopithecus) liegen die Verhältnisse ähnlich; bei den niederen Säugern ist die dorso-laterale Gruppe die ansehnlichere und konstantere, die andere von nebensächlicher Bedeutung, außer beim Schwein. — Die Vasa efferentia der Lgl. popliteae vereinen sich beim Menschen mit den Lymphgefäßen, die die A. poplitea begleiten. Bei den Tieren verhalten sie sich teils ebenso, z. T. aber gesellen sie sich dem Ischiadicus zu und gewinnen Beziehungen zu den Lgl. iliacae mediales. — Da bei den Tieren jede Spur von Lgl. popliteae mediae et profundae fehlt, so erscheint die Homologie zwischen der Lgl. poplitea superficialis und den meisten Kniekehlenknoten der Tiere klar, denn mit beiden hängen die latero-dorsalen oberflächlichen Lymphgefäße zusammen. Ebenso klar ist die Beziehung der mittleren und tieferen menschlichen Lgl. popliteae zu denen der Tiere: sie sind entweder Neubildungen der Primaten oder Abspaltungen von den oberflächlichen Knoten. Allerdings gibt das Studium der Entwicklung dieser Gebilde hierfür keinen Anhaltspunkt. Sie treten schon beim 8 cm langen Embryo getrennt in die Erscheinung, viel weiter relativ voneinander entfernt als sie es im späteren Leben sind. — Lgl. superficiales inguinales fehlen den meisten Tieren. Statt ihrer existiert ein abdomino-genitaler Knoten. In den oberflächlichen inguinalen Knoten des Menschen und der Primaten ist vielleicht eine Umgruppierung der abdominogenitalen und subiliacalen Lymphdrüsen zu erblicken. Im Anschluß hieran erörtert Verfasser die verschiedenen Typen des Verhaltens der Lymphgefäße zur A. femoralis. Beim Menschen kann man die oberflächlichen Lymphgefäße der oberen Extremität in zwei Gruppen sondern, eine konstante Hauptgruppe längs der medio-ventralen Seite des Gliedes, die zu den Lgl. axillares gehen und eine secundäre, nicht konstante Gruppe, die im Sulcus deltoideo-pectoralis verläuft und sich in den Lgl. infra- und supraclaviculares sammelt. Bei Cercopithecus ist das Verhalten ganz ähnlich wie beim Menschen; aber bei den anderen Tieren existiert entweder nur eine einzige Gruppe von Gefäßen, die in die Cervicaldrüsen gehen, selten in die Achseldrüsen, oder es existieren auch zwei Gruppen, von denen die Hauptgruppe in die Cervicalknoten, die kleinere in die Achseldrüsen mündet. In der Phylogenie der Lymphgefäße der oberen Extremität ist folgende Tatsache bemerkenswert: Bei den niederen Formen herrscht Unabhängigkeit in der Endigung zwischen den oberflächlichen und den tiefen Wegen; bei den höheren herrscht Konfluenz zu einem einzigen Drüsencentrum, in das alle tiefen und alle oder der größte Teil der oberflächlichen Gefäße hineingehen. Übergangsformen zwischen diesen beiden Typen kommen vor: einerseits kommt beim Menschen neben der Hauptgruppe, die zu den Achseldrüsen geht, eine deltoideo-pectorale Gruppe vor, die mit den supraclavicularen Knoten in Beziehung steht; andererseits kommt beim Hund als Varietät eine Nebengruppe, die zu den Achseldrüsen geht, vor, während die oberflächlichen Gefäße normalerweise sich in den Cervicaldrüsen sammeln. *Poll, Berlin.*

21) Watson, C. A note on the minute structure of the thyroid gland in the rat. (Quart. Journ. Exp. Physiol. Vol. II, No. 4, Oct. 1909.)

The microscopic appearances of the gland vary considerably. In many glands the vesicles are large and full of colloid; a few of the vesicles may be empty or may contain a clear watery secretion. The secreting cells are flat and consist of a darkly stained nucleus with a very small amount of protoplasm. There is a relatively small amount of intervesicular glandular tissue. Blood-vessels are inconspicuous.

In other glands there is a more cellular appearance and less colloid. Blood-vessels are more prominent. The secreting cells are columnar or cubical, the nucleus being of moderate size and circular and occupying the entire breadth of the cell. There is a moderate amount of intervesicular glandular tissue.

In a third type of gland the vesicles are small and contain little or no secretion. Their contents are faintly stained. The secreting cells are very large and prominent; the nucleus is large and situate at the base of the cell. The gland is more vascular than either of the foregoing.

In a fourth type the secreting cells are swollen and distorted and many lie free in the lumen. There is no colloid. There are few blood-vessels.

The appearances represent different stages of activity or they depend upon dietetic and other factors. *Vincent, Winnipeg.*

22) Lucien, M. et Parisol, J. La sécrétion interne du thymus. Rôle des corpuscules de Hassal. (Réun. Biol. Nancy, 12 juillet in C. R. Soc. Biol. Paris 31 juillet 1909.)

«L'augmentation des corpuscules de Hassal doit être considérée comme un signe d'involution; l'existence d'une sécrétion spécifique du thymus est loin d'être confirmée.» *Soulié, Toulouse.*

23) Syk, I. Om åldersförändringar i de Hassalska kropparnas antal jämte ett bidrag till studiet af mitosernas mängdförhållanden i kaninens thymus. (Über Altersveränderungen in der Zahl der Hassal schen Körperchen nebst einem Beitrag zum Studium der Mengenverhältnisse der Mitosen in der Thymus des Kaninchens.) (Upsala Läkareförenings Förhandlingar 1909, N.F. Bd. 14.)

Als seine Hauptergebnisse hebt Verfasser hervor: daß die Hassal schen Körperchen beim Kaninchen in einer bestimmten Relation zur Geschlechtsreife der Tiere zu stehen scheinen, indem sie ihre maximale Entwicklung (sowohl betreffs Zahl wie Gesamtvolum) zur Zeit der Pubertät erreichen, um später (anfangs schnell, dann langsamer) wieder sowohl an Zahl wie an Gesamtvolum abzunehmen; daß die Zahl und Masse der Hassalschen Körperchen in verschiedenen Altersperioden mit dem reduzierten Parenchymgewicht wechselt; daß die einzelligen Hassal schen Körperchen unmittelbar nach der Geburt des Kaninchens die mehrzelligen an Zahl übertreffen; daß unter den mehrzelligen Hassal schen Körperchen die Größe 5—25 μ am zahlreichsten vertreten ist; und daß während der ersten 6 Lebenswochen des Kaninchens die Mitosen etwa achtmal zahlreicher in der Thymusrinde als im Thymusmark auftreten. Auf jedem Kubikmillimeter ist die Zahl der Rindenmitosen etwa doppelt so groß als diejenige der Markmitosen. *Broman, Lund.*

24) Castellani, L. Lo sviluppo della circolacione sanguigna nei denti transitori dell' uomo. (Ric. fatte nel Lab. Anat. Norm. della R. Univ. Roma ed in altri Lab. Biol. Vol. XIV, fasc. 3—4, 1900.)

Autor untersuchte beim Menschen die Entwicklung der Gefäße der Milchzähne: Die Gefäße der Zahnanlagen und der Milchzähne selbst stammen von der Arteria stapedia, zu einer Zeit, wo noch gar keine Zahnanlagen vorhanden sind. Zwischen der A. mandibularis, einem Zweige der A. stapedia, und zwischen der A. carotis externa, entsteht eine Anastomose, die zur A. maxillaris interna wird, während die A. stapedia sich zurückbildet und gewöhnlich verschwindet. Die A. dentalis inferior verläuft ursprünglich medial von der Lamelle osteogenen Gewebes, welche die erste Anlage des Unterkiefers bildet, dann zwischen den beiden Lamellen der Unterkieferanlage, lateral vom Meckelschen Knorpel. Die Richtungsänderung, welche die Arterie im Verlaufe der

Entwicklung zeigt, erfolgt, wie Autor vermutet, durch ungleiches Wachstum der beiden Hälften des Unterkiefers und durch Zug, den der M. pterygoideus externus auf die A. maxillaris interna ausübt. Die erste Andeutung von Gefäßen in der Zahnanlage sieht man beim Auftreten der Zahnleisten (Embryonen von 14 mm Scheitel-Steißbeinlänge). Von den Hauptarterien (A. dentales, A. infraorbitalis) gehen Zweige ab, die sich längs der Zahnleiste und am Zahnkeime verteilen; um die letzteren herum bilden die Gefäße ein korbartiges Geflecht. Zur Zahnpapille ziehen Anfangs mehrere Arterien, die sich dichotomisch verästeln und an der Peripherie der Pulpa ein Capillarnetz erzeugen, das die Odontoplastenschichte nicht überschreitet. In späteren Stadien sind in der Pulpa nur ein arterieller Zweig und zwei Venen nachweisbar. Auch von den Kranzarterien der Lippe gehen Zweige ab, die sich in jüngeren Phasen an der Papille verzweigen, später aber zu Arterien des Zahnsäckchens werden, hier ein Netz mit weiten Maschen bilden und nicht mehr an der Blutcirculation im Zahn teilnehmen.

Nur einmal konnte Autor auch in der Schmelzpulpa ein Blutgefäß nachweisen. Die Bedeutung dieses Befundes läßt er unentschieden.

Kazzander, Camerino.

25) Regaud, C. Sur les mitochondries en général. (C. R. Assoc. des Anat. XI[e] réun., Nancy, avril 1909.)

Titre seulement indiqué. *Soulié, Toulouse.*

26) Regaud, C. et Mawas, J. Sur la structure du protoplasma (ergastoplasme, mitochondries, grains de ségrégation) dans les cellules séro-zymogènes des acini et dans les cellules des canaux excréteurs de quelques glandes salivaires de mammifères. (Ibid.)

Les faits résumés dans ce travail ont été communiqués à la Société de Biologie (V. Zbl., Bd. VI, n⁰ 362 et 536). *Soulié, Toulouse.*

27) Schultze, W. H. Über die Oxydasereaktion der Speichel- und Tränendrüsen. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Leipzig 1909.)

Die Oxydasereaktion (Indophenolblausynthese durch Einwirkung von Dimethyl-p-Phenylendiamin (1 %) auf α-Naphtol (konz.) in wässeriger Lösung bei Gegenwart von oxydationsbeschleunigenden Fermenten) tritt in den Speicheldrüsen nur in den Zellen der Parotis, den Halbmonden der Submaxillaris und den Zellen der Ebnerschen Drüsen ein. Das spricht für eine Spezifität der Halbmonde gegenüber den Schleimzellen. Auch die Tränendrüsengranula geben positive Reaktion. Die Anwesenheit eines Ferments erklärt die antitoxische Wirkung von Speichel und Tränen. *Kr.*

28) Neil, J. H. The Surgical Anatomy of the Tonsils. (77[th] Annual Meeting, Brit. Med. Assoc. Sect. of Laryngology, etc. in Brit. Med. Journ. Oct. 16, 1909.)

The Author calls attention to the supratonsillar fossa (which he prefers to call the »supertonsillar fossa«) and records some observations upon its surgical anatomy. *Vincent, Winnipeg.*

29) Rössle. Über das Gitterfasergerüst der Leber unter normalen und pathologischen Bedingungen. Nach Untersuchungen von Itaka Kon. (Sitzungsber. Morph. Physiol. Ges. München 1908.)

Die Untersuchung wurde zur Erforschung der Schwankungen der Organkonsistenz unternommen und speziell mit Rücksicht auf die Stützsubstanz durchgeführt. Es handelt sich in der vorliegenden Arbeit vor allem um den Nachweis der Beteiligung der Gitterfasern der Leber, welche mit der von Maresch modifizierten Bielschowskyschen Neurofibrillenmethode dargestellt wurden. Die Gitterfasern werden nach dem Vorgange v. Ebners dem Bindegewebe zugezählt, wobei jedoch bei richtig behandelten Präparaten nach Maresch immer ein Unterschied zwischen diesen und dem »gewöhnlichen« Bindegewebe zu beobachten ist, wenn auch Umwandlungen der einen Faserart in die andere vorkommen. Die Gitterfasern differenzieren sich aus dem Protoplasma der Capillarwandzellen ebenso wie die collagenen Fibrillen und elastischen Fasern aus dem

Protoplasma ihrer resp. Mutterzellen. Die ersten Anzeichen der Gitterfaserbildung in Form körniger Fortsätze der Endothelien sollen bei menschlichen Feten von 4 Monaten zu sehen sein, im 5. und 6. Monat tritt ein fädiges Stadium auf und beim Neugeborenen liegt das Gitterfasergerüst fertig vor. Die Zugehörigkeit des Gitterfasergerüsts zur Capillarwand wird auch unter pathologischen Umständen klar, wie z. B. bei Oedemen, wo dasselbe mit samt der Capillarwand von den Leberzellen abgedrängt und nur dort, wo die Capillarwände durch die Sternzellen an das Parenchym quasi angeheftet sind, an diesem fixiert wird. Durch verschiedene pathologische Prozesse in der Leber werden Änderungen in der Dicke und Kontinuität der elastischen und dehnbaren Gitterfasern hervorgerufen, so daß es berechtigt erscheint, die Konsistenz der Leber unter gewissen Verhältnissen als von der Beschaffenheit dieses Fasersystems abhängig zu erklären. *Neumayer, München.*

30) Gilbert, A. et Villaret, M. Recherches sur la circulation du lobule hépatique. (Arch. de Méd. Expér. et d'Anat. Pathol. juillet 1909.)

Travail d'ensemble dans lequel sont réunis les résultats des recherches que les auteurs poursuivent depuis trois ans sur la circulation du sang dans le lobule hépatique. (V. Zbl., Bd. IV, No. 26; Bd. VI, No. 815 et 1005.)

Soulié, Toulouse.

31) Brissaud, E. Le réseau d'origine des lymphatiques du foie. (Progrès Médical 11 sept. 1909.)

L'origine des lymphatiques se trouve entre les cellules hépatiques et les capillaires radiés qui aboutissent à la veine sus-hépatique. *Soulié, Toulouse.*

32) Vincent, S. The Structure of the Pancreas. (Brit. Med. Journ. Nov. 6. 1909.)

A letter to the Editor calling attention to previous publications on the pancreas and urging the view that there is an intimate morphological relationship between islet and tubule. *Vincent, Winnipeg.*

33) Popoff, N. L'ovule mâle et le tissu interstitiel du testicule chez les animaux et chez l'homme. (Arch. de Biol. 1909, Bd. 24, H. 2 u. 3.)

La cellule germinale chez le poisson et l'amphibien donne naissance à un élément volumineux — point de départ de la lignée séminale — qui par analogie de forme et de structure est appelé l'ovule mâle. Les canalicules séminifères des reptiles, des oiseaux et des mammifères offrent également des ovules mâles typiques; mais ces cellules ne tardent pas à dégénérer et disparaître. L'auteur se propose de rechercher quel est leur rôle dans la formation des éléments spermatiques. Ses recherches s'étendent à de nombreux vertébrés: poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères. Technique: liquides de Gilson, Zenker, Flemming, Bouin etc. Coloration par l'hémalun-eosine, l'hématoxyline ferrique de Heidenhain suivi du traitement par le mélange de van Gieson.

Les resultats de ces recherches sont les suivants: L'épithelium germinatif se différencie de bonne heure en deux espèces de cellules: les ovules mâles et les cellules folliculeuses. Ces éléments se montrent chez tous les vertébrés. Chez les vertébrés inférieurs (poissons, amphibiens) les ovules mâles seuls représentent la souche des lignées séminales, tandisque les cellules folliculeuses évoluent exclusivement en éléments nourriciers (cellules de Sertoli).

Déjà chez les amphibiens et surtout chez les reptiles beaucoup d'ovules mâles disparaissent à la suite de phénomènes de régression. Chez les vertébrés supérieures (oiseaux et mammifères) la régression se généralisant de plus en plus tous les ovules mâles des premières générations disparaissent et l'épithélium séminal prend dès ce moment un aspect uniforme.

L'unité cellulaire résultant de cette dernière transformation n'est toutefois qu'une apparence. Les éléments que l'on observe dans cette phase quoique morphologiquement semblables sont vraisemblablement déjà differencies: les uns devenant des spermatogonies, les autres se transformant en cellules de Sertoli.

L'auteur croit pouvoir ainsi faire rentrer dans une loi commune et uniforme la formation des éléments spermatiques chez tous les vertébrés. *Joris, Brüssel.*

34) Bauer, J. Substantia nigra Soemmeringii. Eine vergleichend anatomische Studie nebst einem Beitrag zur Kenntnis des dunklen Pigmentes der Nervenzellen. (Arb. Wien. Neurolog. Inst. 1909, Bd. 17.)

Bauer teilt seine Arbeit in mehrere Abschnitte. Er gibt zunächst eine Übersicht der anatomischen und physiologischen Befunde der anderen Autoren, die wohl auf Vollständigkeit Anspruch machen darf. Er sucht dann durch Vergleich von mehr als 50 Serien verschiedener Tierklassen selbst Aufschlüsse über die Zellen- und Faserverhältnisse dieses merkwürdigen Gebildes zu erlangen. Die Zellen der Substantia nigra bilden drei ziemlich abgeschlossene Gruppen: eine mediale, eine laterale und eine intermedulläre. Es ist bemerkenswert, daß diese Gruppierung beim Menschen am besten ausgesprochen ist. Auch bezüglich der Faserung gewinnt der Autor Aufschlüsse, insbesondere zur Fußformation und und zum Corpus subthalamicum. Eine Unterentwicklung bei der Substantia nigra beginnt mit dem Verschwinden der lateralen Zellgruppen, doch ist es auffällig, daß selbst bei einer und derselben Tierklasse große Varianten in der Entwicklung derselben vorhanden sind. Der Nucleus entopeduncularis der niederen Tiere wird mit der Substantia nigra der höheren homologisiert.

Vertikal das Mittelhirn durchsetzende Fasern bezeichnet Bauer als Fibrae efferentes substantiae nigrae, während ein überaus konstantes Fasernetz in den vorderen Abschnitten der genannten Substanz als Fibrae subthalamicae substantiae nigrae bezeichnet werden. Bauer spricht sich für einen Zusammenhang der Fußformation einerseits, der Haube andererseits mit der Substantia nigra aus und meint nun, daß wir in letzterer eine Art Coordinationscentrum hätten, welche Impulse von cerebraleren Centren durch Associationszellen der Haube auf verschiedene efferente Zellkomplexe überträgt.

Schließlich sucht der Autor Aufschluß über das Pigment der Zellen der Substanz zu gewinnen. Er rechnet es den Melaninen zu und führt die jetzt geltenden Ansichten über die Bildung derselben an. Es scheint eine gewisse Spezifität der Oxydasen, welche als Pigmentbildner auftreten, zu bestehen. Bestimmte Fermente wirken nur auf beschränkte Gruppen cyklischer Substanzen.

Marburg, Wien.

35) Biach, P. Zur normalen und pathologischen Anatomie der äußeren Körnerschicht des Kleinhirnes. (Arb. Wien. Neurolog. Inst. 1909, Bd. 18, H. 1.)

Die äußere Körnerschicht des Kleinhirnes, die offenbar ein Bildungsmaterial für die Zellen der molekularen und inneren Körnerschicht darstellt, verschwindet nach einer gewissen Zeit des extrauterinen Lebens. Biach bestimmt als Zeitpunkt des Verschwindens den 9. Lebensmonat, wobei jedoch geringgradige individuelle Differenzen noch als der Norm entsprechend gelten können. Sehr interessant ist, daß im Wurm die Schicht früher verschwindet (8. Monat) als in den Hemisphären. In pathologischen Fällen fand sich verhältnismäßig langes Persistieren der Schicht oder eine dem Alter nicht mehr entsprechende starke Ausbildung derselben, wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß auch in pathologischen Fällen normale Verhältnisse beobachtet werden. Im Großen und Ganzen läßt sich zeigen, daß jene Fälle, die eine Entwicklungshemmung des gesamten Centralnervensystems aufweisen, auch Störungen der äußeren Körnerschicht besitzen. Es steht dies im Gegensatze zur Annahme Berliners, der die pathologisch ausgebildeten äußeren Körnerschichten auf schwere Ernährungsstörungen zurückführt. *Marburg, Wien.*

36) Yoshimura, K. Experimentelle und vergleichend anatomische Untersuchungen über die untere Olive der Vögel. (Arb. Wien. Neurolog. Inst. 1909, Bd. 18, H. 1.)

Um die noch immer ungeklärte Frage nach der Existenz der unteren Olive bei den Vögeln einer definitiven Lösung zuzuführen, wurden bei Tauben Versuche derart unternommen, daß Teile des Kleinhirnes exstirpiert wurden und die Medulla oblongata dann nach Marchi und Nissl untersucht wurde. Und um gar keinem Zweifel zu begegnen, wurde zur Kontrolle das Rückenmark durchschnitten, um auf diese Weise etwaige Läsionen von Reticulariskernen auszuschalten. Es ergab sich, daß etwa in der Hypoglossusgegend eine der

ventralen Peripherie nahe gelegene Kernsäule neben der Mittellinie nach Kleinhirndurchschneidungen atrophiert. Da nun auch Bogenfasern nach Marchi degeneriert sich bis in dieses Zellgebiet verfolgen lassen und letzteres nach Rückenmarkdurchschneidung intakt bleibt, so hat man wohl ein Recht, in der genannten Zellmasse die untere Olive der Vögel zu sehen. Vergleichend anatomische Untersuchungen ergeben nun, daß die Vogelolive zwei Typen aufweist: entweder besteht die Olive aus einer einfachen Lamelle von Zellen (Strauß) oder es tritt zu dieser Lamelle eine zweite, mit ihr bogenförmig verbundene hinzu. Letztere findet sich bei der Mehrzahl der untersuchten Vögel (Taube, Sperling, Gans, Kranich, Papagei, Schwan, Reiher). Der Autor will einen Zusammenhang der besseren Entwicklung der Olive mit dem Flugvermögen der Vögel konstatieren. *Marburg, Wien.*

37) Erdheim, J. u. Stumme, E. Über die Schwangerschaftsveränderung der Hypophyse. (Beitr. Patholog. Anat. 1909, Bd. 46, H. 1.)

Eine groß angelegte und höchst detailliert durchgeführte Untersuchung, über deren Ergebnisse etwas eingehender berichtet sei.

Technik: Meist horizontale Zerlegung des Organs in 2—3 Stücke; Fixierung in Formol-Müller, Altmann, Kaiserling. Färbung hauptsächlich mit Hämalaun-Eosin, nach Heidenhain, Mallory, Gram-Weigert, van Gieson und mit Kresofuchsin. Untersuchung der nach Altmann fixierten Schnitte am besten in ungefärbtem Zustand. (Fettverteilung!)

Der drüsige Vorderlappen der Hypophyse enthält drei Arten von Zellen, die eosinophilen, die basophilen Zellen und die Hauptzellen. In den letzteren ist mit den gewöhnlichen Fixierungsmitteln das Plasma in der Regel nicht darstellbar und die Zellgrenzen fehlen.

In der Struktur der Hypophyse bei der Nullipara (12 Fälle) und beim Mann (13 Fälle) ergibt sich kein durchgreifender Unterschied. Der Zahl nach stehen in erster Reihe die Eosinophilen; sie liegen ganz besonders gehäuft in den hintersten Anteilen des Vorderlappens; an zweiter Stelle stehen die Basophilen, die ihrer Hauptmasse nach im vorderen Anteil des Vorderlappens liegen (basophile Granula elektiv am besten mit Kresofuchsin darstellbar). Die Hauptzellen sind bei der Nullipara und beim Mann ausnahmslos spärlicher als die Eosinophilen und zumeist auch spärlicher als die Basophilen; sie stehen also hier an dritter Stelle. Sie haben die große Neigung, in Form einer kleinen Gruppe das Centrum eines Alveolus oder Balkens einzunehmen. Durchschnittsgewicht der Hypophyse für den erwachsenen Mann (aus 106 Fällen): 61,2 cg; Maße: 14,4 mm im Quer-, 21,5 mm im Dicken- und 5,5 mm im Höhendurchmesser; bei der Nullipara (aus 22 Fällen) 61,8 cg; 14,4 mm, 11,5 mm, 5,9 mm. Bei beiden Gruppen, ebenso bei Frauen mit unbekannter Geburtsanamnese (40 Fälle) nimmt im dritten und vierten Lebensdecennium, also nach abgeschlossenem Körperwachstum, die Hypophyse noch weiter an Gewicht zu.

Für die Schwangerschaftsveränderung der Hypophyse kommen zunächst 34 Fälle von Primiparis nebst 7 Fällen von Mehrgebärenden in Betracht mit dem längsten Termin nach dem Partus oder Abortus von 2 Wochen. Es ergab sich, daß das Alter keinen Einfluß auf die Hypophysenveränderung hat und die Zunahme des Gewichtes und der Größe der Hypophyse während der Schwangerschaft bei allen ebenso sicher erfolgt wie die Involution nach der Geburt. Die Hypophyse wird mehr abgerundet, plump und prall — unter alleiniger Maßenzunahme des Vorderlappens, der auf der Schnittfläche auffallend licht, rötlichgrau, grauweiß, mitunter fast reinweiß erscheint und reichlich milchigen Saft abstreichen läßt; etwa einen Monat post partum erscheint die Schnittfläche wieder mehr rotgrau bis rötlich braun.

Die Schwangerschaftsveränderungen der Hypophyse — auch im histologischen Detail — entfalten sich »mit fast mathematischer Genauigkeit« und klingen ebenso wieder ab. 1. Eosinophile Zellen: Sie nehmen an Größe ab und werden, ohne selbst an Zahl abzunehmen (durch die aus den Hauptzellen entstehenden) Schwangerschaftszellen in den Hintergrund gedrängt, so daß sie am Ende der Gravidität nur noch an zweiter Stelle stehen. Erst nach Ablauf des zweiten

Jahres post partum stehen sie konstant wieder an erster Stelle; 2. auch die absolute Zahl der Basophilen erfährt während der Schwangerschaft keinerlei Änderung; vom vierten bis fünften Schwangerschaftsmonat an werden sie an die dritte Stelle gedrängt. Erst vom siebenten Jahre an nach dem ersten Partus werden sie wieder auf dem zweiten Platz getroffen. 3. Hauptzellen: Sie sind die eigentlichen, durchaus charakteristischen Träger der Schwangerschaftsveränderung, fehlen nie bei Graviden; sie sind die Schwangerschaftszellen. Die Hauptzellen werden zu Schwangerschaftszellen, können durch Vermehrung (Mitosen!) solche erzeugen, umgekehrt sind die Hauptzellen atrophierte Schwangerschaftszellen.

Späterhin, im neunten Monat, haben die Schwangerschaftszellen die Eosinophilen überflügelt und bleiben von da an bis zum Ende der Gravidität ausnahmslos an erster Stelle. Sie können selbst 80 % aller Zellen überhaupt ausmachen! Am 24. Tage post partum fanden Erdheim und Stumme die Schwangerschaftszellen zum erstenmal sehr deutlich auf die zweite Stufe gesunken, zum erstenmal an der ihnen zukommenden dritten Stelle 7 Jahre post partum. (Nach Eintritt des Klimakteriums schreitet die Involution der Hauptzellen als Teilerscheinung der allgemeinen senilen Involution noch weiter fort, nicht durch fettige Degeneration, sondern einfach lokal.) Ihr Praedilektionssitz sind die beiden Seitenanteile des Vorderlappens. Sie zeigen, wie die Hauptzellen, die große Neigung, das Centrum eines Alveolus einzunehmen. Das histologische Gesamtbild der Schwangerschaftsveränderung auch in der Involution, verleiht der Hypophyse »ein so charakteristisches Gepräge, daß der Geübte danach eine vor längerer Zeit stattgehabte Gravidität ebenso leicht erkennt, wie der Gynäkologe am Cervixriß oder an den Striae gravidarum.« Die Bildung breiter, nur aus Schwangerschaftszellen bestehender Zellbalken in den lateralen Abschnitten, namentlich vom sechsten Monat ab, sieht einem malignen epithelialen Tumor sehr ähnlich. — Die Kerne der Schwangerschaftszellen werden durchweg sehr groß, licht, unregelmäßig oder oval und stehen — als eine in der Hypophyse nur den Schwangerschaftszellen zukommende Eigenschaft — mit ihrer Längsachse im Balken quer. Das Protoplasma nimmt vom vierten Monat an zu und ist vom siebenten Monat bis zum Partus sehr reichlich. (Mit Eosin sattrot, granuliert, zur Schrumpfung neigend, mit Heidenhains Eisenhämatoxylin schwarze Granula auf grauem Grund; mit Mallory Plasma grünblau, oft mit feiner roter Granulierung; mit Gram-Weigert Plasma teilweise leicht blau bestäubt, gegen Kresofuchsin ist es refraktär.)

Unter den Involutionserscheinungen spielen sich die ersten am Plasma der Schwangerschaftszellen ab (vom siebenten Tage post partum deutlich), doch nahmen in keinem der Involutionsfälle der Verfasser alle Schwangerschaftszellen den protoplasmafreien Zelltypus wieder an. Auch spielt sich die Involution nicht in allen Schwangerschaftszellen eines Individuums synchron ab und hält bei den verschiedenen Individuen auch ein etwas verschiedenes Tempo inne. Durchschnitt des Gewichts bei der Primipara 84,7 cg; die Gewichtszunahme ist schon vom vierten Schwangerschaftsmonat an sehr deutlich. Maße bei der Primipara: Breite 15,6 mm; Dicke 11 mm; Höhe 7,5 mm; für die Vergrößerung der Hypophyse kommt infolge ihrer Lage in der Sella fast ausschließlich nur der Breiten- und Höhendurchmesser in Betracht.

Der Unterschied der Hypophysenveränderung bei Mehrgeschwängerten (52 Fälle) gegenüber den Primiparae liegt in erster Reihe darin, daß das Ausgangsmaterial für die Schwangerschaftszellen, d. i. die wieder zu Hauptzellen gewordenen Schwangerschaftszellen aus der ersten Schwangerschaft bei der Zweitgeschwängerten in weit größerer Anzahl vorliegt. Je häufiger Schwangerschaften wiederkehren, desto mehr gesteigert sind die für die Schwangerschaft typischen Vorgänge in der Hypophyse. Gleich im Anfang nehmen die Schwangerschaftszellen die erste Stelle ein und die Verringerung post partum im Rahmen der Involution vollzieht sich bei der Multipara langsamer als bei der Primipara. Die von Schwangerschaftszellen zusammengesetzten eigenen Balken sind viel breiter als bei der Primipara. Gewicht am normalen Schwangerschaftsende bei der Multipara 106 cg (165 cg maximal); Breite 17,5 mm, Höhe 8,4 mm, Dicke

11,5 mm. Alle diese Maße sind bei Multiparen noch mehrere Wochen post partum höher als zu Anfang der Schwangerschaft.

Klinisch sind das Gedunsensein des Gesichts, wulstige Lippen, Vergrößerung der Hände als bekannte Veränderungen am Ende der Schwangerschaft auf die Schwangerschaftsvergrößerung der Hypophyse (Hypersecretion) zu beziehen.

In 10% der von Erdheim und Stumme überhaupt (nie auf Serienschnitten) untersuchten Hypophysen wurden Adenome oder adenomähnliche Hyperplasien gefunden, darunter 6 Fälle, in denen die Knoten ganz oder fast ausschließlich aus Schwangerschaftszellen bestanden. Die Knoten waren solitär oder multipel bei 1—4 mm Durchmesser. Entgegen anderen konnten Erdheim und Stumme sich nicht überzeugen, daß die teils mehr regelmäßig alveolare, teils ungeordnetere Zusammensetzung principiell verschiedene Formen darstellen und klinisch differenten Charakter (malignes Adenom) bedingen. Für die Schwangerschaftsknoten erscheint den Verfassern die Annahme einer glandulären Hyperplasie plausibler als die eines echten Adenoms.

In 18 Fällen, 4 mal bei Adenomen, wurden Hernien, einzelne oder multiple, der Hypophysensubstanz durch die fibröse Kapsel hindurch und zwar fast stets an den Seitenanteilen des Organs beobachtet. Es kommt zur Hernienbildung augenscheinlich dann, wenn zu kapselschwächenden Momenten (Durchtritt von Venen, benachbarte Adenome) ein gesteigerter Innendruck begünstigend hinzutritt.

Pick, Berlin.

38) Tretjakoff, D. Nervus mesencephalicus bei Ammocoetes. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 516.)

Mit Hilfe der Cajalschen Silbermethode konnte Verfasser am Hirn von Ammocoetes einen neuen nur mikroskopisch sichtbaren Hirnnerven darstellen, der vom Mittelhirn ungefähr an der Grenze zum Zwischenhirn hin in der dorsolateralen Region der Seitenfläche entspringt. Der ganze Nerv besteht nur aus 6—7 feinsten Nervenfasern. Nach der Durchbohrung der Cranialmembran erweitert sich das Nervenbündel fächerförmig und legt sich dem M. rect. oculi sup. dicht an, ohne mit diesem Muskel in nähere Beziehungen zu treten. Die Fasern laufen bis an das Ganglion trigemini I und strahlen in dieses hinein. Den weiteren Verlauf konnte Verfasser nicht feststellen. Die sensiblen Fasern dokumentieren sich bei der Cajal-Methode durch intensive Schwärzung, während die motorischen größtenteils nur dunkelgelb werden. Eine der Fasern biegt nahe der Seitenfläche des Mittelhirns caudalwärts um, die anderen gelangen bogenförmig an das centrale Grau bis an den frontalen Dendriten der vordersten Müllerschen Riesenzelle. Die Fasern winden sich um den Dendriten und gehen aus der frontalen in die sagittale Richtung über; sie verschwinden inmitten der Fasern des Tractus spino-thalamicus. Die longitudinalen Abschnitte der Fasern breiten sich genau ebenso aus wie die centralen Endigungen des Acusticus, Trigeminus, teilweise des Glossopharyngeus und Vagus. Es ist also sehr wahrscheinlich, schließt der Verfasser, daß der N. mesencephalicus der sensiblen Gruppe angehört. Er betrachtet ihn als den bis an die Endstadien des Ammocoeteszustandes erhalten gebliebenen N. thalamicus der Autoren. Er stellt den zweiten echten metameren Nerven des Kopfendes dar. *Poll, Berlin.*

39) Meek, A. The encephalomeres and cranial nerves of an embryo of Acanthias vulgaris. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 19.)

Bei einem 17,5 mm langen Embryo von Acanthias zeigt Verfasser, daß im Centralnervensystem ebenso wie bei Larus 13 Rhombomere vorhanden sind. Die Nerven sind mit den Segmenten ebenso wie dort verknüpft. Das System der Seitenlinie hat sich nach vorwärts von der Ganglienleiste bis in die Gegend des neunten, gewöhnlich aber des achten Rhombomeres hinein abgetrennt.

Poll, Berlin.

40) Barbieri, N. Les racines dorsales ou postérieures des nerfs spinaux sont centrifuges, motrices et trophiques. (C. R. Assoc. Anat. XIe Réun. Nancy, avril 1909.) *Soulié, Toulouse.*

41) Frets, G. P. Über den Plexus lumbo-sacralis, sein Verbreitungsgebiet und die Beziehungen zwischen Plexus und Wirbelsäule bei den Monotremen nebst vergleichend-myologischen Bemerkungen. (Morph. Jhb. 1909, Bd. 40, H. 1.)

Dieser Aufsatz Frets wird durch eine eingehende literarische Zusammenstellung aller Arbeiten über die Variationen der Wirbelsäule bei den Vertebraten eingeleitet, worauf die Mitteilung eigener Untersuchungen folgt. Von Monotremen präparierte Frets 8 Exemplare von Ornithorhynchus und 5 von Echidna. Die Befunde am Plexus lumbo-sacralis, den peripheren Nerven und Muskeln der hinteren Gliedmaße werden von jedem Einzelfall eingehend geschildert.

Die Variabilität der Wirbelsäule und damit im Einklang des Plexus lumbo-dorsalis ist bei Ornithorhynchus viel geringer als bei Echidna, so daß man die Varietäten bei Ornithorhynchus als individuelle Schwankungen, die bei Echidna als fixierte Stufen eines Umbildungsprozesses bezeichnen kann. Bei Ornithorhynchus fanden sich 26 präsacrale Wirbel, der N. furcalis war immer der 26. Spinalnerv, bei Echidna fanden sich mehrere Fälle mit 27 praesacralen Wirbeln, der N. furcalis war der 25.—27. Spinalnerv. Bezüglich der Zahl praesacraler Wirbel verhält sich Echidna primitiver als Ornithorhynchus, bezüglich der Rippenzahl Ornithorhynchus mit gewöhnlich 17 Paaren (einmal 18) primitiver als Echidna (selten 15, meist 16, selten 17 Paare). Bei Ornithorhynchus finden sich gewöhnlich 2 Lumbal- und 2 Sacralwirbel, bei Echidna gibt es größere Schwankungen, die nicht immer ausreichen, die Plexusverschiedenheiten zu deuten. Es besteht der Plexus lumbalis bei Echidna aus 4—3, bei Ornithorhynchus aus aus 3 oder 4, der Plexus sacralis aus 5 oder 6, resp. 4 Spinalnerven. An der caudalen Grenze des Brustkorbes ist der Umformungsprozeß bei Echidna rascher vor sich gegangen als bei Ornithorhynchus, an der lumbo-sacralen und sacro-caudalen Grenze verhält es sich gerade umgekehrt. — Die Varietäten der Wirbelsäule wie des Plexus sind der Ausdruck von Umformungsprozessen, welche durch Verschiebungen der Gliedmaßengürtel bewirkt werden.

Ein „Anhang", der dem Hauptteil an Umfang kaum nachsteht, behandelt die systematische Anatomie der Nerven und Muskeln der unteren Gliedmaßen von einem Beuteltier (Onychogale) und 2 Reptilien (Sphenodon und Chrysemys). Vergleichende Bemerkungen schließen sich an. Die Mm. adductor magnus, semimembranosus und semitendinosus sind bei den Monotremen doppelt innerviert durch N. obturatorius und Ramus ischiadicus ventralis (ein schon bei Reptilien selbständiger Ischiadicuszweig zu Quadratus femoris, Obturator int., Semimembranosus, Semitendinosus und Biceps), ebenso der M. glutaeus minimus durch N. femoralis und N. glutaeus inferior, und die Mm. extensor hallucis longus, extensor digitorum longus und tibialis anterior durch N. peronaeus und N. femoralis. Diese Doppelinnervation, die auch bei Reptilien und Amphibien vorkommt, ist der Ausdruck von dem niederen Grad der Differenzierung der Muskulatur zu Muskelindividuen. — Bei Ornithorhynchus ließ sich zeigen, wie die Fasern des N. femoralis für die Mm. tibialis ant., ext. hall. long. und glut. min. im N. furcalis in direkter Nähe der Fasern liegen, welche aus ihm zum N. peronaeus und durch diesen zu denselben Muskeln ziehen. Wenn bei höheren Säugetieren diese Muskeln einheitlich innerviert werden, so führt dies Autor auf eine imitatorische Homologie zurück, das Baumaterial derselben dürfte, trotz der äußeren Ähnlichkeit, aus verschiedener Quelle — übereinstimmend mit der Innervation — stammen. An einen Faserübergang aus einer Nervenbahn in eine andere will Frets nicht recht glauben. *Bluntschli, Zürich.*

42) Botezat, E. Die sensiblen Nervenendapparate in den Hornpapillen der Vögel im Zusammenhang mit Studien zur vergleichenden Morphologie und Physiologie der Sinnesorgane. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 19.)

Die papillären Fadennetze in den Hornzähnen der Vogelzunge gehen aus markhaltigen Nerven durch fortgesetzte Teilung der Achsenfasern hervor, indem sich die Teiläste wieder organisch mit einander vereinigen, d. i. nicht bloß einander berühren. Dieses Netz breitet sich an der Peripherie der ganzen Papille aus und dringt bis in die äußerste Spitze derselben vor. In der Cutis der Hornpapillen kommen auch einfache Merkelsche Körperchen vor: in einem



größeren Hornzahn kann man ihrer bis zu 20 zählen. Sie liegen in allen Teilen der Papille zerstreut. Mitunter bilden sie einige kleine Gruppen, einzelne reichen weit in die Spitze hinauf, andere liegen tief an der Basis. Auch nach Form und Größe wechseln sie. Die Merkelschen Körperchen enthalten zweierlei Endapparate: die einen sind Tastscheiben, die anderen ein lockeres pericelluläres Netz varicöser Achsenfasern. Es können einer Merkelschen Tastzelle unter Umständen zwei von einander getrennte Tastscheiben anliegen. Die varicösen Achsenfasern bilden ein spiraliges Netz um die Tastzelle samt der Tastscheibe herum. Diese Endapparate erinnern aufs genaueste an die Sinnesorgane von Centetes, die Bielschowsky beschrieben hat. Im Anschluß hieran setzt sich Verfasser mit den Anschauungen dieses Autors über die Bedeutung derartiger Organe polemisch auseinander. — Alle diese Organe sind als Tastorgane zu deuten, ebenso wie die bekannten einfachen und zusammengesetzten zelligen Nervenendkörperchen der Wirbeltiere, die im allgemeinen auf die nackte Haut beschränkt sind: die lockeren, die Reihe der Merkelschen Körperchen, sind für die Tastwahrnehmungen am wenigsten, die eingekapselten, vielzelligen am meisten empfindlich (die Reihe der Vater-Herbstschen, besonders die Meißnerschen Körperchen). Die Tastzellen aller dieser Organe sind ihrem Ursprung und ihrem Bau nach untereinander gleichwertig. — Verfasser spricht die Ansicht aus, daß diese Tastzellen am ersten den serösen Drüsenzellen an die Seite zu stellen sind; die Fibrillen sind mit den Basalfilamenten zu vergleichen: nur die Beobachtung der Umbildung von Granulis in Secret, und der Nachweis des Secretes ist erforderlich, um die serös-drüsige Natur der Tastzelle endgültig zu erweisen (! Ref.). Auch für die Auffassung der Geschmackszellen als Drüsenzellen spricht mancherlei. Im folgenden bemüht sich Verfasser, auch für die nicht »nervösen Sinneszellen« der anderen Sinnesorgane, die Neuroepithelzellen, einen drüsigen Charakter zu erweisen: so für die Stäbchen und Zapfen der Retina, die Haarzellen des Cortischen Organes, der Maculae und Cristae acusticae, die Sinneszellen in den Endhügeln der Lateralorgane. — Die nichtzelligen Endorgane, sowohl der Hornpapillen der Vogelzunge, wie der anderen Coriumpapillen der höheren Wirbeltiere sind in ihrer Funktion qualitativ von den zelligen Organen verschieden: sie bringen Dehnungen und Zusammenziehungen, Zerrungen und gleitende Bewegungen dem betreffenden Teile zur Empfindung: es sind dies die Bäumchen, Schlingen, Knäuel, Golgi-Mazzonischen und Pacinischen Körperchen. *Poll, Berlin.*

43) Rainer, F. Sur l'existence d'un type géant de corpuscule de Pacini. (Réun. Biol. Bucarest, 8 juillet in C. R. Soc. Biol. Paris, 24 juillet 1909.) *Soulié, Toulouse.*

44) Misumi. Über Rückbildung an Talgdrüsen. (Arch. Pathol. Anat. 1909, Bd. 197.)

Verfasser ließ die analen Talgdrüsen des Kaninchens ein oder mehrere Male gefrieren und untersuchte zu verschiedenen Zeiten mikroskopisch. Er fand, daß die inneren Teile der Drüsenalveolen alsbald zu Grunde gehen, während die äußeren Schichten dem Oberflächenepithel außerordentlich ähnlich werden. Es handelt sich also hier um eine zweifellose Rückbildung des hochdifferenzierten Talgdrüsenepithels zu einfachen Epidermiszellen. *Beitzke, Berlin.*

45) Königstein, H. Über postmortale Pigmentbildung. (Münch. Med. Wschr. Nr. 45, 1909.)

Verfasser konnte durch zahlreiche Versuche die Beobachtung von Meirowsky bestätigen, daß in Hautstücken, welche in feuchter Wärme aufgehoben wurden, der Pigmentgehalt zunimmt und zwar mit dem Grade der Erwärmung (Brutschrank 37° und Paraffinofen 56°). Je trockner sie aufgehoben werden, um so stärker pigmentiert erscheinen sie. Da gekochte Hautstücke das gleiche Verhalten zeigen, so kann Fermentwirkung dabei ausgeschlossen werden. Auch eine Beteiligung von Tyrosin ist nicht anzunehmen, ebenso können Oxydations- und Reduktionsprozesse und Gärung nicht in Frage kommen. Aus dem Verhalten der Hautstücke gegen Alkohol, Äther, Aceton, Chlorcadmium schließt

Verfasser, daß es sich um die Wirkung eines Phosphatids handelt. »Zur Entstehung des Pigments sind zwei oder mehrere Körper notwendig, die durch eine Scheidewand getrennt sind. Diese Scheidewand wird durch ein Phosphatid gebildet. Wenn dieselbe fällt, kann die Vereinigung jener Substanzen, aus denen das Pigment entsteht, vor sich gehen.«

In einem Falle wurde nur die Epidermis abgetragen; es blieb dann die Pigmentierung aus, während cutishaltige Stücke derselben Haut pigmentiert waren. *Kr.*

46) Ulesko-Stroganowa, K. Zur Frage von dem feinsten Bau des Deciduagewebes, seiner Histogenese, Bedeutung und dem Orte seiner Entwicklung im Genitalapparate der Frau. (Arch. Gynäk. 1909, Bd. 86, H. 3.)

Von der dritten Schwangerschaftswoche ab ist die Uterusschleimhaut decidual umgewandelt; die üppigste Entwicklung und die größte Dicke erreicht sie im 2.—3. Schwangerschaftsmonat. Hin und wieder findet sich die deciduale Umwandlung auch in der Cervixschleimhaut, jedoch keineswegs als beständiger Befund. Auch die Tubenschleimhaut reagiert bei weitem nicht immer auf eine Schwangerschaft durch eine Entwicklung von Deciduagewebe. Dieses findet sich hin und wieder auch im Ovarium in Form von kleinen Nestern unter dem Keimepithel. Die Schwangerschaft übt somit einen Reiz auf alle Abschnitte des Genitaltractus aus, die durch Bildung von Deciduagewebe darauf antworten. Selbst Netz und Douglasboden werden hin und wieder als Sitz von Deciduagewebe gefunden. Einmal fand der Verfasser das Netz, das mit einem Tumor des Uterus verwachsen war, reichlich von Deciduazellen durchsetzt.

Der Haupteinschluß der Deciduazellen, welcher für dieselben charakteristisch ist, ist das Glycogen. Die kleinzelligen Mononuclearen sind besonders glycogenreich. Beim normalen Geburtsbeginn bildet die Decidua eine feine Haut, die nur aus einigen Zellschichten besteht. Kleinzellige Mononucleare trifft man darin äußerst selten. In der Decidua auf der vorderen Muttermundslippe finden sich unter dem mehrschichtigen Plattenepithel viele Plasmazellen und vielkernige Leucocyten. Die Decidua, in welche sich die Uterusschleimhaut bei den verschiedenen Formen von Extrauteringravidität verwandelt, unterscheidet sich nur wenig von der bei Graviditas uterina. Das Deciduagewebe entsteht teils aus den fixen Bindegewebszellen durch Hypertrophie und Hyperplasie, hauptsächlich aber aus den zahlreichen sich intensiv vermehrenden Mononuclearen, sowohl den bereits in der Schleimhaut befindlichen, als auch den von außen eingewanderten. Höchstwahrscheinlich gehört das Deciduagewebe zu der Art von Geweben, welche sich unter dem Einfluß bestimmter Reize temporär entwickeln, wenn diese Reize eine lange Zeit einwirken und sich durch schwere Resorbierbarkeit auszeichnen. Diese Gewebe sind als Ausdruck eines Selbstschutzes des Organismus anzusehen. Den Reiz für die Bildung der Decidua stellt die Schwangerschaft dar. *Runge, Berlin.*

47) Loeb, L. Zur Analyse der Wachstumsbedingungen des mütterlichen Teiles der Placenta beim Kaninchen. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 3.)

Während bei der experimentellen Erzeugung von Placenten beim Kaninchen für die Entstehung der Blutgefäßplasmodien und der Glycogenzellnester außer der inneren Secretion des Ovariums ein auslösender mechanischer Reiz (Wunde) notwendig war, sah Verfasser, daß die in den künstlich erzeugten Placenten ebenso wie in den durch die Gravidität gebildeten Placenten auftretende Epithelkernproliferation zu einer bestimmten Zeit nach der Ovulation auch in einem Uterushorn stattfinden konnte, in das Einschnitte nicht gemacht worden waren. Weitere Versuche haben nun ergeben, daß hier nicht eine Fernwirkung von Seiten der Einschnitte in das andere Uterushorn vorlag, sondern daß es sich um einen beim Kaninchen periodisch unter dem Einfluß der inneren Secretion des Ovariums im Epithel auftretenden Prozeß handelt. Verfasser meint, daß auch hier die vom Ovarium ausgeschiedene Substanz nur sensibilisierend wirkt, daß aber schon einer der gewöhnlichen Lebensvorgänge in diesem Falle zur Auslösung des Wachstumsprozesses in den sensibilisierten Zellen genügt.

Weißenberg, Berlin.

48) Kohlbrugge, J. H. F. Der Einfluß der Spermatozoiden auf den Uterus. Ein Beitrag zur Telegonie. (Ztschr. Morphol. u. Anthrop. 1909, Bd. 12, H. 2.)

Wir wissen wenig über den Modus der Befruchtung bei Säugetieren und Menschen. Für letzteren wurde angenommen, daß die Spermatozoiden durch den aus dem Ostium externum der Cervix uteri herabhängenden Schleimfaden in den Uterus gelangten. Der Einwand, daß die Flimmerbewegung des Uterusepithels gegen die Cervix gerichtet sei, wurde durch den Nachweis überwunden (Adolphi), daß die Spermatozoiden gegen den Strom schwimmen (Rheotaxis). Dazu kommt, daß die alkalisch reagierende Uterusschleimhaut chemotaktisch auf die Spermatozoiden wirkt (Loew, Rein).

Das vom Verfasser auf Java gesammelte Material bestand aus 1300 Uteri der Fledermausspecies Xantharpya amplexicaudata. Die Untersuchung zeigte, daß in beide Uterushörner Spermatozoiden in gleicher Menge eindringen, also auch in das, welches kein Corpus luteum des frisch losgelassenen Eies aufweist, was zu der Annahme berechtigt, daß dieses wenigstens nicht auf die Entfernung chemotactisch wirkt. Weiter fand sich, daß Spermatozoiden im freien Teil der Tuben nur gering vorkommen. Verfasser hatte das Glück, ein von mehreren Samenfäden umgebenes unsegmentiertes Ei zu finden, in das sich jene zum Teil schon eingebohrt hatten. Ein Beweis für die Befruchtung des Eies in der Tube und gegen die Annahme einer Segmentierung des Eies vor der Befruchtung.

Auf den mikroskopischen Schnitten ließ sich erkennen, daß die im Uterus befindlichen Spermatozoiden meist in Reihen, mit den Köpfen gegen das Uterusepithel, gerichtet sind. Dieses Verhalten entspricht einem Zeitpunkt kurz nach dem Coitus, während ein späteres Stadium zeigt, daß die Spermatozoiden das Uterusepithel bereits erreicht haben und alle gleichzeitig versuchen, in dasselbe sich einzubohren. Das beweist die chemotactische Eigenschaft der Uterusschleimhaut, sowie, daß das Ei nicht der einzige feste Körper ist, auf den die Spermatozoiden treffen. Aber die Samenfäden dringen noch weiter ein und finden sich in den Drüsenschläuchen der Mucosa bis in ihre letzten Buchten, sowie im intertubulären Gewebe, was Verfasser unzweifelhaft nachzuweisen gelang. Die in die Zellen eingedrungenen Samenfäden liegen meistens den Kernen fest an, ob sie aber in diese selber eindringen, ließ sich nicht bestimmen, ebensowenig, was endlich aus ihnen wird, obgleich einige Differenzierungen zu beobachten waren. Verfasser hält aber eine Vereinigung der Spermatozoiden mit weiblichen Mucosazellen für möglich und spricht den Gedanken aus, daß die nachfolgenden Wucherungen die Schwellung der Schleimhaut verursachen, die bei Gravidität die Aufgabe hat, das befruchtete Ei zu ernähren. Bezeichnenderweise fanden sich solche Zustände zumeist bei gravidem Uterus. Sollte sich der Gedanke als richtig herausstellen, so wäre die Schwellung der Mucosa bei Gravidität weder durch das befruchtete Ei, noch durch das Corpus luteum, sondern durch die Wirksamkeit der Spermatozoiden zu erklären. Da Xantharpya amplexicaudata das ganze Jahr cohabitiert, woran sich sofort Befruchtung anschließt, so kann der Einwand der Aufspeicherung des Spermas während des Winters und Befruchtung im Frühjahr, wie bei europäischen Arten, nicht in Frage kommen. Den eben geschilderten analoge Zustände fand Nierstrasz bei Solenogastren (Amphineuren).

Das zuerst von ihm nachgewiesene Verhalten der Spermatozoiden zur Uterusschleimhaut hält Verfasser für eine wichtige Stütze der Telegonie, die besagt, »daß das Weibchen so durch das Männchen, welches die erste Befruchtung leistete, influenziert wird, daß es bei späterer Befruchtung durch andere Männchen Junge gebären kann, die dem ersten Männchen ähnlich sind.« Mit Delage, Romanes, P. Mantia, Charrin, de Leslie hält Verfasser dafür, daß eine Cohabitation in mancher Beziehung einer Seruminjektion gleichzusetzen sei.

Oetteking, Dresden.

49) Miquel, F. Beiträge zur Embryologie der Gürteltiere. 1. Zur Keimblätterinversion und spezifischen Polyembryonie der Mulita (Tatusia hybrida). (Morph. Jhb. 1909, Bd. 39, H. 2.)

Unter den Xenarthra hat Tatusia einen Uterus simplex, Dasypus einen Uterus

bicornis. Bei beiden Formen verläuft die Embryonalentwicklung allem Anschein nach wesentlich verschieden. Tatusia bringt bis zu 12 Junge in einem Wurf zur Entwicklung und doch wird, wie man schon länger weiß (Milne Edwards, Jhering), jeweilen nur ein Corpus luteum gefunden. Die Zahl der entwickelten Follikel in den Ovarien ist auffallend klein, zweieiige Follikel sind selten, mehrkernige Eier kommen nicht vor. Jeder Wurf ist stets eingeschlechtig, die Embryonen desselben sind immer gleich weit entwickelt, bei älteren Stadien kommen abgestorbene und rückgebildete Embryonen zur Beobachtung. Schon diese Tatsachen weisen darauf hin, daß die zahlreichen Embryonen eines Wurfes einem befruchteten Ei entstammen. Eingehende Untersuchungen an etwa 60 trächtigen Uteri bestätigten diese Erkenntnis und zeitigten weitere wichtige Resultate.

Die jüngsten beobachteten Keimblasen zeigen keine Spur von Polyembryonie, vielmehr stellen sie die Anlage eines einheitlichen Embryo im Stadium der primären Keimblattbildung dar. Eine ausgesprochene (den Nagetieren analoge) Keimblattinversion gibt diesen jüngsten Keimblasen das Bild dreier in einander geschachtelter Säcke, außen des »hinfälligen Ectoderms« und Trägers, in der Mitte des nicht geschlossenen Entoderms, innen des Ectoderms. Letzteres umschließt die primäre Amnionhöhle, eine Trägerhöhle fehlt anfangs, sie tritt aber zur Zeit der Mesodermbildung auf. Das »hinfällige Ectoderm« geht bald verloren. Der Träger heftet sich am Fundus uteri fest, besonders gut ist die Fixation aber längs einer ringförmigen Zone am Rand des Trägers, wo der Trägerteil der Keimblase in den glatten Dottersackteil derselben sich fortsetzt, der frei in das Uteruslumen vorragt. Seine Wand wird nach außen von der einheitlichen Entodermlage gebildet, welcher Mesodermelemente centralwärts aufruhen. In diesen Stadien ist an dem innersten ectodermalen Sack eine wichtige Veränderung vorgegangen. Eine ganze Anzahl von platten, schuhsohlenförmigen Embryonalanlagen in paralleler Ordnung zur Längsachse der Fruchtblase hat sich hier ausgebildet und das Ectoderm jedes Embryos setzt sich in ein Spezialamnion für diesen fort. Dabei hängen aber alle Einzelamnionhöhlen durch radiär gestellte Amnionverbindungskanäle mit einem kleinen centralen Raum, dem Rest der gemeinsamen (primären) Amnionhöhle, zusammen. Die Sonderung des Ectoderms in Einzelanlagen beginnt erst später, das Mesoderm umschließt ein gemeinsames großes extraembryonales Coelom (Fruchtblasenhöhle), das mit der Teilung und Verkleinerung der primären Amnionhöhle Raum gewinnt und sich fortwährend vergrößert.

Die Gesamtkeimblase dieser Stadien besteht also a) aus dem dem Uterusgrund zugekehrten Träger und b) der gemeinsamen Dottersackwand. Sie ist morphologisch kein Chorion, wie ältere Untersucher meinten. Ein Chorion fehlt überhaupt. Die Embryonalanlagen liegen stets in der Nähe der Trägergrenze, in ihrer Umgegend bilden sich in der gemeinsamen Dottersackwand Blutpunkte und schließlich Dottersackgefäßnetze, indem sich die Embryonen gleichzeitig vom Dottersack abheben. Diese Gefäßnetze, die alle dem einheitlichen investierten Dottersack aufruhen, sind nicht scharf von einander getrennt, ein Ringsinus fehlt (Annäherung an Carnivora und Primaten). Jede Embryonalanlage entwickelt eine Allantois, die nur einen kurzen entodermalen Blindsack, aber mit einer dichten mesodermalen, zapfenartigen Umhüllung darstellt, die bald mit dem Mesoderm des Trägers confluiert und zur Placentarbildung Veranlassung gibt. Diese Bauchstielbildung hat sehr viel Ähnlichkeit mit der bei Tarsius (Hubrecht). Die Einzelplacenten der Embryonen, die sich am Trägerrand ausbilden, stoßen bald aneinander und so entsteht eine placentare Ringzone, in deren Centrum (dem Fundus uteri entsprechend) noch ein centraler Trägerrest längere Zeit besteht, bis er schließlich auch verdrängt wird.

Die Polyembryonie bei Tatusia erscheint ganz unerwartet, sie ist nur mit etwaigen Zwillingsbildungen des Menschen mit gemeinsamem Chorion aber getrennten Amnien und Nabelsträngen parallelisierbar. Am meisten Anklänge finden sich zur Polyembryonie (Germiogenie) parasitischer Hymenopteren. »Man kann die Verhältnisse bei Tatusia auffassen als eine sehr langsam-isochrone Teilung einer noch jungen Larve in mehreren Individuen.« Das Ei der Tatusia ent-



wickelt eine viel größere prospektive Bedeutung als normalerweise das anderer Säugetiere. *Bluntschli, Zürich.*

50) Herbst, C. Vererbungsstudien. VI. Die cytologischen Grundlagen der Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite. 1. Mitteilung. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 2.)

Verfasser hatte in seiner fünften Vererbungsstudie aus den Kerngrößen der Seeigellarven den Schluß gezogen, daß bei einem sehr großen Teile der Bastarde mit verschobener Vererbungsrichtung auch Kerncopulation stattgefunden hatte, die je nach dem Stadium, auf dem befruchtet wurde, entweder schon vor Auflösung des weiblichen Vorkernes oder erst nach Bildung eines Eikernmonasters anzunehmen war. Die vorliegende Arbeit bringt für diese Annahme die direkte Beweisführung an Schnitten für den einfacheren Fall, bei dem im Befruchtungsmoment der Eikern zwar sich vergrößert, aber noch keinen Schritt zur Bildung eines Monasters getan hat. Die Sphaerechinus granularis-Eier wurden 5 Minuten in ein Gemisch von 50 ccm Seewasser und 3 ccm $^1/_{10}$ n inaktiver Valeriansäure gebracht und dann mit Seewasser ausgewaschen. Der Zusatz des Strongylocentrotus lividus-Samens erfolgte, wenn eine Volumenzunahme des Eikernes zu konstatieren war, der aber im übrigen seine scharfe Umgrenzung noch aufweisen mußte. Die histologische Untersuchung der Eier, die somit vor der Bastardierung einen Anstoß zur parthenogenetischen Entwicklung erhalten hatten, ergab folgende Resultate:

Die Spermastrahlung ist bei der Kombination von Parthenogenese und Befruchtung bedeutend schwächer ausgebildet als bei normaler Bastardierung. Es findet im Experimentalfalle entweder echte Kerncopulation oder nur ein mehr oder weniger nahes Aneinanderrücken der beiden Geschlechtskerne statt. Bei der Copulation des Spermakernes mit dem Eikern befindet sich der Eikern schon auf einem Entwicklungsstadium, das sonst erst nach der Vereinigung der beiden Geschlechtskerne erreicht wird, indem er entweder nur größer als bei normaler Bastardierung ist oder schon mit der Produktion von Chromatin begonnen hat. Während der Anaphase ist stets das väterliche Chromatin daran zu erkennen, daß es sich nicht an der regelmäßigen Caryokinese beteiligt. Es besteht nämlich entweder aus mehr oder weniger zusammengedrängten Chromatinzügen, welche in unregelmäßiger Weise auseinander gezogen und so auf die beiden Tochterzellen verteilt werden, oder es bildet chromosomenähnliche Fäden, die aber auch nicht in Reih und Glied, sondern unregelmäßig nach den beiden Polen auseinanderweichen, und zwar meistens ohne daß vorher Längsspaltung eingetreten ist. Daher sind auch in den Teilungsfiguren der Bastarde mit mutterwärts verschobener Vererbungsrichtung weniger Chromosomen als bei normaler Bastardierung vorhanden. Während der Telophase werden auch die unregelmäßig auseinandergezogenen Chromatinstränge des väterlichen Chromatins vacuolig und in Bläschen umgewandelt. In der Regel verschmelzen alle väterlichen Teilbläschen mit den mütterlichen zu einem einzigen Furchungskern in jeder Eihälfte. Es ist jedoch möglich, wenn auch nicht sicher zu beweisen, daß bisweilen kleinere Überreste väterlichen Chromatins, die sich noch auf späteren Stadien zwischen Furchungskern und Teilungsebene vorfinden, nicht mit in den Kern aufgenommen, sondern resorbiert werden. Verfasser deutet alle Eigentümlichkeiten, die der väterliche Kernanteil bei der angewandten Versuchsanordnung zeigt, als eine Folge seines Zurückbleibens in der Entwicklung hinter dem Eikern, der durch den Anstoß zur Parthenogenese einen Vorsprung erlangt hat. Partiell-thelycaryotische Plutei, die auf der einen Seite mütterliche, auf der andern Bastardcharaktere zeigen, können auf zwei verschiedenen Wegen entstehen. Das väterliche Chromatin kann entweder während der Anaphase ganz nach dem einen Pol gezogen werden, oder es kann von Anfang an infolge unterbliebener Copulation an dem einen Spindelpole liegen und so ganz der einen Furchungszelle zugeteilt werden.

Bei der Erörterung der Frage, welche der beschriebenen Abweichungen vom normalen Befruchtungs- und Furchungsvorgang als die Ursache der Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite zu betrachten ist,

betont Verfasser, daß eine solche Diskussion nur unter der Voraussetzung möglich ist, daß die betreffenden Veränderungen sich tatsächlich im mikroskopischen Bilde markieren. Sollte einmal gezeigt werden, daß eine Verschiebung der Vererbungsrichtung auch ohne äußerlich sichtbare Abweichung vom normalen Befruchtungs- und Teilungsvorgange möglich ist, so würde Verfasser seine Ausführungen als hinfällig betrachten. Als nicht in diesem Sinne beweiskräftig betrachtet Verfasser die Versuche von Hagedorn (1909), weil hier schon ohne äußeren Eingriff wenigstens bis zu einem bestimmten Stadium die Bastardentwicklung ganz der Mutter folgte, eine eigentliche Verschiebung der Vererbungsrichtung also nicht stattgefunden hat.

Bezüglich der geringeren Ausbildung der Spermastrahlung bei der Kombination von Parthenogenese und Befruchtung bemerkt Verfasser, daß, wenn sie bei der Verschiebung der Vererbungsrichtung eine Rolle spielen sollte, dies doch nur in geringem Maße der Fall sein könnte, da der Bedingungskomplex für die Übertragung der elterlichen Eigenschaften sicherlich mindestens der Hauptsache nach in den Geschlechtskernen liege. Das beweist die morphologische Ausbildung der partiell-thelycaryotischen Plutei, die auf der einen Seite Conjugationskerne und Bastardskelet, auf der anderen ein in den wesentlichen Zügen mütterliches Skelet und mütterliche Halbkerne besitzen. Demnach sind die sichtbaren Abweichungen vom normalen Kernconjugations- und Teilungsprozeß für die Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite zum mindesten zum großen Teile verantwortlich zu machen. Die amitosenähnliche Zerteilung des väterlichen Kernmaterials kann, wenn sie dabei wohl auch eine Rolle spielt, die Entfaltung der väterlichen Merkmale jedenfalls nicht völlig verhindern, denn sonst müßten weit mehr Plutei von reinem Sphaerechinuscharakter in den Kulturen auftreten, als es tatsächlich der Fall war. Verfasser neigt weit mehr dazu, als maßgebenden Faktor für die Verschiebung der Vererbungsrichtung das quantitative Überwiegen des mütterlichen Chromatins zu betrachten. Durch die Kombination von Parthenogenese und Befruchtung ist ja der väterliche Kernanteil in Bezug auf die Chromatinproduktion, die vor jeder Teilung einsetzt, in den Rückstand geraten. Unter diesem Gesichtspunkte ist es auch nach den Befunden über die Art und Weise der Verteilung des väterlichen Kernanteils auf die beiden Tochterzellen erklärlich, warum so häufig asymmetrische Skelete in den Plutei beobachtet wurden. — Entsprechende Ergebnisse wie bei der angewandten Versuchsanordnung werden sich nach der Überzeugung des Verfassers auch an normalem Geschlechtsmaterial ergeben müssen, wenn eine sich rasch entwickelnde Form mit einer sich langsam entwickelnden gepaart wird.

Weißenberg, Berlin.

51) Fischel, A. Über die Entwicklung des Echinodermeneies unter dem Einfluß chemischer Agentien. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 3.)

Verfasser hat von dem Gesichtspunkt ausgehend, daß, welches auch immer die Rolle der bei der künstlichen Parthenogenese verwendeten Salze sein mag, sie jedenfalls eine sehr wichtige ist, Untersuchungen darüber angestellt, wie diese Stoffe auf die Geschlechtszellen einwirken, besonders auch in dem Falle, wenn die Eizelle normal in Seewasser befruchtet und dann eine Zeit lang dem Einfluß dieser Stoffe ausgesetzt wird. Bei den in der vorliegenden Arbeit vom Verfasser veröffentlichten Untersuchungen wurden nur KCl (Normallösung), NaCl ($^1/_2$n-Lösung), $CaCl_2$ und $MgCl_2$ (5n-Lösung) verwandt. Als Material dienten Strongylocentrotus lividus, Echinus microtuberculatus und Arbacia pustulosa.

Wurden Strongylocentrotuseier $^3/_4$ Stunden nach Befruchtung in normalem Seewasser in ein Gemisch gebracht, das auf 25 Teile Seewasser 4 Teile der KCl-Lösung enthielt, so entwickelten sie sich darin bis zur Blastula normal weiter. Dann traten Abnormitäten der Mesenchymzellen und Skeletnadeln hervor. Im Ganzen war eine Verlangsamung der Entwicklung zu konstatieren, und bald nach der Gastrulation starben die Larven ab. Auch mit wesentlich schwächeren Lösungen wurde das gleiche Resultat erhalten. — Samenzellen konnten noch in einem Gemisch von 2 Teilen der KCl-Lösung auf 25 Teile Seewasser bis zu 15' belassen werden, ohne die Befruchtungsfähigkeit einzu-

büßen. Die Entwicklung verlief normal, nur die Pigmentzellen wurden weit lebhafter rot, als es gewöhnlich beobachtet wird. Eier erwiesen sich gegen die KCl-Lösung empfindlicher und zeigten nach normaler Befruchtung dann meist abnorme Furchung. — Fand die Befruchtung in einem KCl-Gemisch, die weitere Entwicklung in normalem Seewasser statt, so traten wieder im Blastulastadium Anomalien ein. — Wurden die Eier 15' nach normaler Befruchtung eine Stunde lang in ein Gemisch von 25 Teilen Seewasser und 2 Teilen KCl-Lösung gebracht, so traten vom Blastulastadium ab hochgradige Anomalien auf. U. a. entwickelten sich trotz Ausbildung der Kalknadeln keine Armanlagen und es kam zu starken Störungen der bilateralen Symmetrie. Eine sehr merkwürdige Entwicklungsstörung trat bei der Darmbildung ein. Während bei der normalen Echinidenlarve bekanntlich der Urmund offen bleibt und zum After wird, schloß derselbe sich hier, wodurch der Darm vom Ectoderm abgeschnürt und so zu einem im Innern des Larvenkörpers gelegenen geschlossenen Sack wurde. Ähnliche Resultate ergaben sich bei Arbacia und Echinus, doch vertrug letztere Species die KCl-Lösungen schlechter als Strongylocentrotus. — Wurden die Seeigeleier während der Furchung in eine KCl-Lösung gebracht, so trat eine Hemmung der Furchung ein, die aber dann in reinem Seewasser wieder aufgehoben wurde.

In ähnlicher Weise experimentierte Verfasser auch mit NaCl-, $CaCl_2$- und $MgCl_2$-Lösungen und kam schließlich zu folgenden Gesamtergebnissen. In Übereinstimmung mit den Befunden von J. Loeb hatte die Einwirkung der Salzlösungen im allgemeinen eine Verlangsamung der Entwicklung zur Folge. Während sich die Beeinflussung der Entwicklungsgeschwindigkeit schon frühzeitig zeigte, trat der Einfluß der Salzlösungen auf den formalen Ablauf der Ontogenie erst als Nachwirkung in den späteren Stadien auf (Blastula), in denen sich die Bildungsprozesse komplizierter gestalten. Verfasser ist daher geneigt, innerhalb der Periode der organbildenden Entwicklung von Roux die Materialscheidung der Eimasse, die vorwiegend durch mechanische Momente zu Stande kommt, von einem zweiten Abschnitt zu unterscheiden, der hauptsächlich durch jetzt stärker auftretende chemische Umsetzungen beherrscht wird. Verfasser vermutet, daß der erste Abschnitt bei Eiern, die frühzeitig eine Spezifizierung der Keimteile zeigen (Ctenophoren, Würmer, Gastropoden), um so kürzer sein wird, je früher sich bei ihnen das Mosaik der Potenzen ausbildet, während er sich bei Eiern vom Typus der Echinodermen und Medusen bis zum Blastulastadium erstrecken kann. — Im allgemeinen ging die Entwicklung der anormalen Keime nicht über das Gastrulastadium hinaus. Nach einiger Zeit kam es dann meist unter Aufblähungserscheinungen zum Tode der Larven. — Der Vorgang der Abschnürung des Darmes zu einem geschlossenen Sack im Innern der Larve, der auch durch die Einwirkung von NaCl-Lösungen hervorgerufen werden konnte, ist von besonderem Interesse dadurch, daß er dem normalen Entwicklungsmodus des Darmes der Crinoiden entspricht. — Eine fast regelmäßige Folge der Behandlung der Seeigeleier mit den Salzlösungen waren Anomalien des Kalkskeletes und der Pigmentzellen. Zwischen beiden ergab sich oft eine Beziehung in dem Sinne, daß die Zahl der Pigmentzellen um so kleiner war, je mächtiger sich das Kalkskelet ausgebildet zeigte. — Am Schluß seiner Arbeit kommt Verfasser zu folgendem allgemeinen Ergebnis. Wenn auch die geschilderten Resultate durch Lösungen erzielt wurden, welche anders konzentriert waren und auch zeitlich anders einwirkten, als es bei der künstlichen Parthenogenese der Fall ist, so geht doch aus ihnen hervor, daß diese Chloride einen wesentlichen Einfluß auf die Eientwicklung auszuüben vermögen. Kombiniert mit normaler Befruchtung äußert sich dieser Einfluß in Entwicklungsanomalien; kombiniert mit den Methoden, welche zur Bildung einer künstlichen Befruchtungsmembran führen, wird dieser die normale Entwicklung störende Einfluß paralysiert. Verfasser folgert daraus, daß diese Substanzen bei der künstlichen Parthenogenese nicht nur einen regulierenden Einfluß auf die der Membranbildung folgenden Oxydationsprozesse ausüben (Loeb), sondern daß andererseits auch gerade die mit der Membranbildung verbundenen oder durch sie ausgelösten Prozesse regulierend auf jene Kräfte wirken, die diese Substanzen sonst auf die Entwicklung ausüben würden. *Weißenberg, Berlin.*

52) Kupelwieser, H. Entwicklungserregung bei Seeigeleiern durch Molluskensperma. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 3.)

Verfasser hatte bei früheren, bereits kurz veröffentlichten Untersuchungen in dem Laboratorium von J. Loeb gefunden, daß bei der Vereinigung der Sexualprodukte von Strongylocentrotus purpuratus ♀ und Mytilus sp. ♂ zweierlei typische Spermawirkungen an den Eiern eintraten, die aber nur getrennt und bei etwas verschiedenen Versuchsbedingungen erhalten werden konnten, nämlich Entwicklungserregung und Membranbildung. Während aber letztere durch Spermaextrakt und totes Sperma, ebenso wie durch lebendes hervorgerufen wurde, schien für die Entwicklungserregung das Eindringen des Spermatozoon in das stammfremde Ei erforderlich zu sein. Wurde nämlich die Methode der Entwicklungserregung durch Mytilussamen mit der der künstlichen Membranbildung durch Fettsäure kombiniert, so entwickelten sich die Seeigeleier nur dann, wenn das Sperma vor der Membranbildung zugesetzt wurde. Wurden andererseits die Membranen durch Schütteln zerrissen, so konnten die Eier durch Mytilussperma zur Entwicklung gebracht werden. Tatsächlich wurden dann auf Schnitten in den Seeigeleiern die eingedrungenen Mytilusspermienköpfe gefunden. Verfasser hat nun seine Untersuchungen am Mittelmeer an Material von Echinus microtuberculatus und Mytilus galloprovincialis fortgesetzt. Die Versuche glückten hier erst, als Verfasser die Schleimsphären der Echinuseier, die das Eindringen der fremden Spermatozoen verhinderten, durch Schütteln entfernte. War dies geschehen, so war am lebenden Objekt leicht zu beobachten, wie sich die Mytilusspermien in Menge in die Seeigeleier einzubohren suchten. Gelang es einem Spermatozoon, den Kopf vollständig in das Ei einzubohren, so geschah dies ohne Bildung eines Befruchtungshügels. Auch ward das Eindringen von seiten des Eies nicht mit der Bildung einer Befruchtungsmembran beantwortet, so daß Polyspermie die Regel, Monospermie die Ausnahme darstellte. Im Anschluß an jeden Spermienkopf bildete sich eine typische Strahlung aus. Der Strahlensonne voraus bewegten sich die Spermienköpfe langsam gegen den Eikern zu. Waren die ersten Spermienköpfe unmittelbar am Eikern angelangt, so trat unter Verschwinden der Membran des Eikerns die centrale Strahlensonne auf. — Die extremen Fälle von Polyspermie führten zu keiner Entwicklung des Eies, leichtere Grade zu Furchungsanomalien. Ein kleiner Prozentsatz der Eier aber — und zwar waren das, wie die weitere Untersuchung lehrte, die monosperm befruchteten — entwickelte sich in regelmäßiger Weise nach dem Typus der Seeigelentwicklung, so daß es bei sorgfältiger Isolation möglich war, Gastrulae mit Skelet und Pigment, gelegentlich auch Plutei von normalem Aussehen aufzuziehen. Im Ganzen entsprach der Entwicklungsmodus der Kultur demjenigen, der bei der Anwendung von Loebs osmotischer Methode der künstlichen Parthenogenese zu Stande kommt und es lag nahe, an Stoffe zu denken, die durch die Spermienköpfe dem Ei injiziert das Ovocentrum aktivieren und damit die Entwicklung einleiten könnten, ohne daß die geformten Bestandteile des Spermiums dabei eine Rolle spielen. Die genaue histologische Untersuchung von Schnittpräparaten ergab jedoch, daß zwar der Kern des Mytilusspermiums an den Kernteilungsvorgängen des Eies unbeteiligt bleibt, daß aber die Centrosomen des sich entwickelnden Seeigeleies von dem Spermiocentrum abstammen. Dieses läßt sich zunächst in undeutlicher Abgrenzung in der Mitte der neben dem Samenkern aufgetretenen Plasmastrahlung nachweisen. Bei dem Vorrücken des Samenkerns gegen den Eikern zu bleibt es mit seiner Strahlung stets in festem Lageverhältnis zum Samenkern. Ist das Spermiocentrum am Eikern angelangt, so wächst es rasch heran, bis es schließlich den Samenkern um mehr als das Doppelte an Größe übertrifft. Bei starker Extraktion der Heidenhainfärbung ist es möglich, in ihm die beiden Centriolen als zwei distinkte gleich große Punkte darzustellen. Die Protoplasmastrahlung umgibt nun als Centralstrahlung Ei- und Samenkern, die oft bis zu inniger Berührung einander genähert sind. Hierauf teilt sich das Centrosom bei getrennt bleibenden Kernen. Der Samenkern bleibt zu dem einen der beiden Tochtercentrosomen in derselben Lagebeziehung, in der er früher zu dem ungeteilten Centrosom, dem Spermiocentrum stand. Gleichzeitig tritt der Eikern in das typische Knäuelstadium unter

Schwund der Kernmembran. Durch das Auseinanderrücken der Tochtercentrosomen bildet sich, ohne daß der Samenkern sein Lageverhältnis zu dem einen derselben verändert, eine reguläre Spindel aus, deren Chromosomen vom Eikern allein herrühren.

Chromosomenform und Chromosomenzahlen entsprechen dabei den eines sich parthenogenetisch entwickelnden Echinuseies. Indem das Ei sich nun in die beiden ersten Blastomeren teilt, gelangt der Samenkern an dem einen Pol der Spindel mit dem Dyaster in die eine Tochterzelle. Hier liegt er abseits vom Zellkern und verliert allmählich seine Färbbarkeit. Da er im Vierzellenstadium nicht mehr aufgefunden werden konnte, vermutet Verfasser, daß der Samenkern resorbiert wird.

Der geschilderte Entwicklungsmodus stimmt vollkommen mit einer von Boveri (1888) und Teichmann beschriebenen anomalen Entwicklung der Echinuseier überein, die dann eintrat, wenn die Echinusspermien mit Kalilauge vorbehandelt wurden. Als seltenen Befund erwähnt Verfasser die Auflösung des Samenkerns in Chromosomen, sowie einen Fall, in dem der Samenkern nicht am Pol, sondern am Rand der Spindel, jedoch noch innerhalb der Spindelfasern neben den Echinuschromosomen gefunden wurde. — Die polysperm befruchteten Eier zeigten an den Schnittpräparaten dieselben Bilder, die bei der Mehrfachbefruchtung mit Echinussamen auftreten, nur mit dem Unterschied, daß die Samenkerne an den Spindelpolen bleiben. Am häufigsten fand sich Boveris »gekreuzter Tetraster«, bei dem die vier durch Teilung der beiden Spermiocentren entstandenen Pole die Ecken eines Tetraeders bilden und untereinander durch Spindeln verbunden sind. An zwei Polen findet sich je ein Samenkern.

Bei der Diskussion der Ergebnisse seiner Arbeit betont Verfasser, daß die Spermawirkung sich hier in Zellvorgängen manifestiert, die sonst nur von der echten Befruchtung her bekannt sind. Wenn es auch zu keiner Kerncopulation oder Caryokinese des Samenkerns kommt, so wurde doch die Tendenz dazu, die Caryotaxis, und gelegentlich die Auflösung des Samenkerns in seine Chromosomen beobachtet. Die entwicklungserregende Fähigkeit des Spermatozons mit allen cytologischen Begleiterscheinungen kommt voll zur Geltung. Dabei ist nicht eine der vielen Methoden der künstlichen Parthenogenese, sondern »der entwicklungserregende Spermastoff« wirksam. Nachdem der Samenkern die Entwicklung des Eies bewirkt hat, wird er ausgeschaltet. Der Endeffekt ist schließlich der gleiche wie bei Anwendung einer Methode der künstlichen Parthenogenese mit dem Unterschied, daß an Stelle des Ovocentrums das Spermiocentrum den Ursprung aller Centrosomen abgibt. Wenn man mit Boveri das Spermiocentrum als ein Organ der Samenzelle betrachtet, so müssen die resultierenden Echinuseier als Hybride bezeichnet werden, denn sie besitzen in jeder Zelle ein Organ von Mytilus, das Centrosom. Verfasser meint aber, daß dann sofort eine intensive Störung des normalen Entwicklungsprozesses hätte eintreten müssen, und möchte sich die Entstehung des Centrosoms vielmehr so vorstellen, daß zwar vom Spermium ein Keim in die Eizelle eingeführt wird, diesem aber jedes Individuelle gänzlich abgeht. »An diesen Keim werden sich Eistoffe anlagern und damit das eigentliche Centrosom aufbauen. Dann liegt aber kein Grund vor, warum wir diesen indifferenten Keim nicht ebensogut für einen chemischen Stoff einfacher Art, warum wir ihn nicht mit Fischer und Ostwald (1905) als einen gelbildenden Faktor ansprechen können, der das Centrosom eben an dem Spermakern lokalisiert. Der Unterschied zwischen Ovocentrum und Spermiocentrum bestände dann nur in der Prädilektionsstelle, an der es in dem einen und dem anderen Fall entsteht.« Bei einem Vergleich seiner Resultate mit den von Godlewski bei der Bastardierung von Antedon ♂ und Echinus ♀ erhaltenen, findet Verfasser, daß nur graduelle Verschiedenheiten bestehen. Das Wesentliche ist, daß in beiden Fällen keine Vererbung des väterlichen Stammes zu Stande kommt. Verfasser meint, daß bei der Kreuzung Antedon ♂ und Echinus ♀ dem Ei die spezifischen Lösungsmittel für die an die väterlichen Chromosomen gebundenen Vererbungsstoffe fehlen, während bei der Kreuzung von Mytilus ♂ und Echinus ♀ schon die Vorbedingung, die Beteiligung des Samenkerns an der Caryokinese, nicht erfüllt ist. *Weißenberg, Berlin.*

53) Stevens, N. M. The Effect of Ultra-Violet Light upon the Developing Eggs of Ascaris megalocephala. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 4.)

Auf Anregung von Boveri hat Verfasser die Methode der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht benutzt, um bei Ascaris einzelne Blastomeren abzutöten. Die Eier wurden auf dem Objektträger mit Eiweißlösung, die durch Formalin koaguliert wurde, festgeklebt. Die Teile des Eies, die nicht durch die ultravioletten Strahlen geschädigt werden sollten, wurden mit Staniolstreifen abgedeckt. Während der Bestrahlung wurde eine Weiterentwicklung des Eies durch Anwendung starker Abkühlung verhindert. Die Verfasserin gibt von ihren Resultaten, die den von Conklin bei Cynthia und Wilson bei Dentalium und Patella erhaltenen entsprechen, folgende Zusammenfassung.

1. Wird die Entwicklung einer oder mehrerer Blastomeren des Eies von Ascaris meg. durch 6—8stündige Bestrahlung mit ultraviolettem Licht im Zwei- oder Vierzellenstadium verhindert, so bringen die übrigbleibenden Blastomeren dieselben Zellen und Zellgruppen hervor, wie bei normaler Entwicklung des ganzen Eies.

2. Wenn eine Blastomere eines Eies im Vierzellenstadium an der Entwicklung gehindert wird, können die anderen drei einen annähernd normalen $^3/_4$-Embryo hervorbringen, der mit Bezug auf diejenigen Zellen und Zellgruppen defekt ist, welche von der unentwickelten Blastomere ihren Ursprung hätten nehmen sollen.

3. Eine Blastomere eines Zweizellenstadiums ergibt nichts, was in der Gestalt an einen normalen $^1/_2$-Embryo erinnert. Die animale Blastomere produziert eine Blastula, die sich aus einander ähnlichen Zellen zusammensetzt, die auf den letzten Stadien stark an normale Ectodermzellen erinnern. Die vegetative Blastomere ergibt dagegen eine solide Zellmasse, bestehend aus vegetativen Keimzellen, Entoderm, Stomatoderm, Mesoderm und Schwanzzellen in annähernd normaler relativer Anordnung.

4. Eine Bestrahlung des ganzen Eies mit ultraviolettem Licht auf 6—8 Stunden vermag gewöhnlich das Ei nicht sogleich zu töten, verhindert aber die Weiterentwicklung. Eine Zellteilung kann nach einer solchen Bestrahlung zu Ende geführt werden und die Zellen des Vierzellen-T-Stadiums ändern gewöhnlich ihre relative Lage in der Schale.

5. Eine für die Verhinderung der Weiterentwicklung zu kurze Bestrahlung ($^1/_2$—3 Stunden) verursacht verschiedene Unregelmäßigkeiten bei der Entwicklung, von denen die häufigsten folgende sind: 1. Irreguläre Fragmentierung der Chromosomen, 2. Verzögerung bei der Teilung, am meisten ausgeprägt in der vegetativen Hälfte von Ei und Embryo, 3. Produktion langer, wurmförmiger Embryonen mit zu wenig Zellen, bestehend aus einer verlängerten animalen Blastula mit einer Masse großer vegetativer Zellen an einem Ende, 4. zu viele Zellen in manchen Embryonen, in welchen die Chromosomen keine Diminution erfahren haben, und andere Embryonen ohne alle Keimzellen überhaupt.

6. Soweit man erkennen kann, bleiben die Chromosomen in Mitose während der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht vollkommen unverändert. Sie erscheinen vollkommen normal sowohl in Präparaten, welche unmittelbar nach der Bestrahlung fixiert wurden, als auch wenn sie in Fällen langer Bestrahlung vor dem Einsetzen der Cytoplasmazerstörung fixiert wurden. *Weißenberg, Berlin.*

54) Schiller, J. Über künstliche Erzeugung »primitiver« Kernteilungsformen bei Cyclops. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 4.)

Auf Anregung von Häcker hat Verfasser die Beeinflussnng der Kernteilung in der Furchungs- und Reifungsperiode verschiedener Cyclopsarten durch eine Anzahl mechanischer und chemischer Reize (Narkose) untersucht. Durch die Einwirkung einprozentiger Ätherlösungen auf Furchungsstadien wurden vorzugsweise »Pseudoamitosen« erzielt, Bilder, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Teilung der Micronuclei der Infusorien und mit manchen anderen Kernteilungsbildern bei Protozoen zeigen. Da die beiden Eisäcke von Cyclops als Zwillingsbildungen angesehen werden können, war es möglich, durch Untersuchung des zweiten Eisackes, nachdem die Copepoden sich von der Narkose erholt hatten, festzustellen, daß nun an Stelle der amitoseähnlichen Figuren wieder typische

Mitosen ausgebildet waren. Bei Anwendung zweiprozentiger Lösungen war es möglich, die normalen Teilungsfiguren der Furchungsperiode auf die Erscheinungen der Eireifung der tierischen und pflanzlichen Objekte zurückzuführen, insofern die Chromatinelemente die Form von Vierergruppen annehmen und die achromatischen Figuren häufig die bei den Reifungsteilungen vieler Metazoen und bei manchen Protozoen verbreitete Tonnen- oder Garbenform aufwiesen. Verfasser deutet diese Ergebnisse in dem Sinne, daß bei Ätherwirkung eine Tendenz zu rückläufiger Entwicklung, zum Zurückkehren auf eine phylogenetisch frühere Stufe zur Geltung kommt.

Reifende Eier zeigten sich sehr empfindlich gegen die Äthernarkose. Durch schwache $^1/_4$—$^1/_2$ proz. Ätherlösungen wurde bei abgelegten Eiern die Spindel zum zweiten Richtungskörperchen in der Weise umgewandelt, daß die Kerne dazu neigten, pluripolare Mitosen zu bilden, ohne daß dieser Prozeß bis zum Schluß durchgeführt wurde. Bei Oviducteiern dagegen kam es zur Ausbildung echter pluripolarer Mitosen entweder von asymmetrischer Gestalt oder aber zur Entstehung regelmäßiger Typen, nämlich der »vieretagig-simultanen« oder der »dreipoligen simultanen« Mitosen. Erstere stimmen durchaus mit denjenigen überein, die in den reifenden Eiern niederer Copepoden, sowie bei der Sporenbildung von Lebermoosen (Fegatella) beobachtet wurden. Auch die dreipolig simultanen Mitosen lassen sich mit den Sporenbildungsprozessen bei verschiedenen Lebermoosen vergleichen. Verfasser findet also auch bei den reifenden Eiern durch die Ätherwirkung ein Zurückgehen der Teilungsprozesse auf primitivere Typen.

Durch Chloroformnarkose wurden bei Furchungsstadien ähnliche Resultate wie durch die Ätheranwendung erzielt. Insbesondere wurden auch hierbei typische Vierergruppen gebildet, die durch Verkürzung der Spiremfäden und durch späteres Auftreten einer Querkerbe und Längsspaltung zu Stande kommen.

Nach Anschneiden eines Eisackes traten nicht nur in der zurückgebliebenen Hälfte des amputierten Eisackes, sondern oft auch in dem intakten Eisack Abnormitäten auf, die große Übereinstimmung mit den durch Narkotisierung erzeugten Bildern zeigten. Als Besonderheit fand sich manchmal im Innern des ungeteilten Eies ein Riesenkern, den Verfasser als ein durch Verschmelzung mehrerer Furchungskerne entstandenes Syncaryon deutet. — Wurden zu Beginn der Furchung eine oder beide Antennen teilweise amputiert, so trat eine Verlangsamung in der Eientwicklung ein. Nicht selten kamen in den Furchungszellen Vierergruppen, in einem Fall auch ausgesprochene Ringfiguren vor, also Bilder, die mit denjenigen der Reifungsperiode übereinstimmen. — Eine interessante Veränderung der mitotischen Bilder wurde durch die Amputation der Furca bei Cyclops strenuus hervorgerufen. In der Metakinese zeigten die Chromosomen gedrungene, vielfach körnchenförmige Gestalt und waren in zwei breiten parallelen Platten angeordnet. Dieses Bild erinnert einerseits an die biseriale Anordnung in der Reifungsperiode der Copepoden, andererseits an die breiten Teilungsfiguren mit körnchenförmigen Chromosomen, wie sie sich bei manchen Protozoen, z. B. Actinosphaerium, vorfinden.

Auch an noch nicht abgelegten Eiern bezw. deren Chromosomen gelang es Verfasser, durch die mechanische Einwirkung auf das Soma eigentümliche Veränderungen zu erzielen. Wurde bei Weibchen, die noch keine Eier abgelegt hatten, die Hälfte der einen Antenne amputiert und die Tiere dann durch gesunde Männchen befruchtet, so ließ sich bei einer Anzahl, als in den nächsten Tagen die Eiablage eintrat, schon äußerlich die Wirkung des mechanischen Eingriffs erkennen, insofern viele Weibchen nur auf der nicht operierten Seite den Eisack ablegten, auf der andern Seite aber einen Zerfall der Oviducteier aufwiesen. In den abgelegten Eiern waren abnorme Eireifungs- und Furchungsprozesse zu beobachten. Insbesondere fanden sich in den Furchungszellen manchmal typische Vierergruppen vor, meistens aber hatten die Chromosomen eine gedrungene, körnchenförmige Gestalt. Es war dabei nicht möglich, kranke mütterliche von gesunden väterlichen Chromosomen zu unterscheiden. Verfasser führt dies darauf zurück, daß unter der Wirkung der mechanischen Reize nicht nur der Kern, sondern das ganze Eiplasma verändert wurde und daß diese Ver-

änderung auf das ganze Amphicaryon zurückwirkte. Die Furchungszellen selbst zeigten die Tendenz zur Lostrennung. Angesichts des Resultates, daß durch mechanische Reize auf das Soma die Sexualzellen in unzweideutiger Weise beeinflußt werden, wäre es von Interesse gewesen, die Frage zu verfolgen, ob bei den Nachkommen das Soma wieder entsprechende Defekte zeigt. Es war aber Verfasser bisher nicht möglich, diesbezügliche Untersuchungen anzustellen, da die abgelegten Eier der verletzten Tiere bereits auf dem Blastula- oder Gastrulastadium endgültig zu Grunde gingen.

In einem allgemeinen Teil seiner Arbeit weist Verfasser noch besonders darauf hin, daß Häcker schon früher dafür eingetreten ist, in dem Durchgang der ersten Reifungsteilung durch ein pluripolares Stadium, wie ein solches bei Phanerogamen, bei Ascaris (Boveri), Cyclops viridis und anderen Formen beobachtet wurde, eine Art atavistischer Erscheinung zu erblicken. Diese Ansicht wird durch die Ergebnisse des Verfassers gestützt, insofern es ihm durch Einwirkung äußerer Agentien möglich war, u. a. die zweipolige Spindel von Cyclops auf ein multipolares Stadium zurückzuführen. *Weißenberg, Berlin.*

55) v. Schuckmann, W. Über die Einwirkung niederer Temperaturen auf den Fortgang der inneren Metamorphose bei der Puppe von Vanessa corticae. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 4.)

Verfasser hat 5 Tage alte Vanessapuppen, die vom zweiten Tage ab 48 Stunden einer Temperatur von — 8° C ausgesetzt worden waren und dann im Eisschrank gehalten wurden, histologisch untersucht. Er fand, daß die Frosteinwirkung einen Stillstand der gesamten inneren Metamorphose bedingt, sowohl der Neu- und Umbildungsprozesse, als auch der Vorgänge der Degeneration. Insbesondere waren die Flügel, deren Färbungsabweichungen ja die hauptsächlichsten Kennzeichen der Kälteaberrationen sind, in Bezug auf Entwicklung und Differenzierung der Schuppenbildungszellen noch auf demselben Stadium wie vor der Kältebehandlung, was ein Vergleich mit am zweiten Tage getöteten Puppen ergab. Bekanntlich stehen sich zur Zeit in der experimentellen Lepidopterologie zwei Ansichten bezüglich der Entstehung der Aberrationen gegenüber. Die eine (Fischer) nimmt an, daß infolge der Einwirkung äußerer Faktoren, wie Temperaturextremen und Narkose ein Stillstand in der Puppenentwicklung eintrete, als dessen Folge die Bildung von Rückschlagsformen, den Aberrationen anzusehen sei. Der andere hauptsächlich durch M. v. Linden vertretene Erklärungsversuch betrachtet die Aberrationen als individuelle Färbungsanomalien und nimmt als ihre Ursache schwere Stoffwechselstörungen an, die durch die Einwirkung von Frost und Hitze, Narkose usw. eintreten sollen. Die Untersuchungen des Verfassers haben nun durch den Nachweis des Entwicklungsstillstands die Grundannahme Fischers, auf der seine ganze Hemmungstheorie aufgebaut ist, als richtig erwiesen. Dagegen war von einer schweren Schädigung der Puppe im Sinne v. Lindens im mikroskopischen Bilde nichts zu bemerken. Allerdings war es zu einem Gefrieren der Puppensäfte, das hauptsächlich die Ursache der »schweren Stoffwechselstörung« abgeben soll, wahrscheinlich nicht gekommen, da der kritische Punkt, der für alle bisher untersuchten Vanessaarten tiefer als — 10° C gefunden wurde, wohl auch bei V. urticae bei — 8° C noch nicht erreicht wird. Trotzdem ergab die Methode des Verfassers typische Kälteaberrationen. Verfasser ist mit Weismann der Ansicht, daß der Entwicklungs- und Stoffwechselstillstand die Determinanten der Flügelschuppen beeinflußt, und erklärt das bei den Aberrationen häufig beobachtete Entstehen phyletisch älterer Zeichnungsmuster durch die Annahme, daß der durch die Kälte hervorgerufene Stoffwechselstillstand von den Vorfahrendeterminanten (Eiszeit) besser ertragen wird als von den modernen Determinanten.

Weißenberg, Berlin.

56) Barfurth, D. Experimentelle Untersuchung über die Vererbung der Hyperdactylie bei Hühnern. II. Mitteilung. Der Einfluß des Vaters. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 4.)

Verfasser hatte bei seinen in der ersten Mitteilung beschriebenen Versuchen von einem normalzehigen Hahn der vierzehigen Orpingtonrasse und 7 hyper-

dactylen fünfzehigen Hennen derselben Rasse zu 52,6 % normalzehige und zu 47,4 % fünfzehige Kücken gezogen. Für eine zweite Zucht war es Verfasser nun möglich, einen fünfzehigen Orpingtonhahn zu erhalten. Dieser wurde mit normalzehigen Orpingtonhennen gepaart. Von 120 erbrüteten Kücken erwiesen sich 67 als normalzehig (55,83 %) und 53 als mit Hyperdactylie behaftet (42,17 %). Es ist auffallend, daß in beiden Versuchsreihen die Hyperdactylie in einem so hohen Prozentsatz auf die Nachkommenschaft übertragen wurde, obwohl es sich hier doch wohl nur um eine zufällig durch Kreuzung mit einer fünfzehigen Rasse in den Stamm eingeschleppte Mißbildung handelt. Die bei dem Hahn doppelseitig vorhandene Hyperdactylie trat bei den die Mißbildung aufweisenden Nachkommen beiderseitig und einseitig, stark und schwach entwickelt, also in zahlreichen Varianten auf, die Verfasser in Röntgenbildern darstellt. Diese Variationen scheinen zu Gunsten der amniogenen Hypothese der Entstehung der Hyperdactylie zu sprechen, da sie auf eine nicht konstant, sondern in verschiedenem Stärkegrade wirksame Ursache hinweisen.

Weißenberg, Berlin.

57) **Gräper, L. Über eine dreischwänzige Eidechse mit sieben Schwanzskeleten.** (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 27, H. 4.)

Die Untersuchung einer dreischwänzigen Eidechse ergab, daß die beiden überzähligen Schwänze mehrere Knorpelröhren mit darin eingeschlossenem Rückenmark enthielten. Als ursprüngliche Veranlassung der eigentümlichen Schwanzregeneration ließ sich ein Bruch der Wirbelsäule an der Schwanzwurzel nachweisen, der aber nicht zu einer völligen Abtrennung des Bruchstückes geführt hatte, sondern die Regeneration eines Doppelschwanzes veranlaßt haben mußte. Verfasser meint, daß dann ein zweites ähnlich wirkendes Trauma die eine Komponente des Doppelschwanzes zur Regeneration eines dritten Schwanzes veranlaßte. Die spezielle Untersuchung des Verhaltens der Knorpelröhren führte Verfasser zu folgendem Schlusse: Ein Schwanzstück, das unvollkommen amputiert ist, d. h. eine komplette Fraktur erlitten hat, aber an einer Seite noch durch Weichteile mit dem Körper zusammenhängt und ernährt wird, ist imstande, nach beiden Seiten hin — sowohl proximal wie distal — eine Knorpelröhre, und wenn in ihm ein Stück Rückenmark enthalten ist, auch dieses nach jeder Seite hin zu regenerieren. Verfasser meint, daß mehrfach regenerierte Eidechsenschwänze stets durch Regeneration nach unvollkommener Amputation entstehen. *Weißenberg, Berlin.*

58) **Vilar. Un cas de transposition des troncs artériels chez le fœtus, mort à la naissance.** (Soc. Sc. Méd. Montpellier, 14 mai, in Montpellier Médical, 18 juillet 1909.)

Observation surtout détaillée au point de vue obstétrical. Vilar signale qu'à l'autopsie, on a trouvé l'aorte venant du ventricule droit et l'artère pulmonaire du ventricule gauche. (Aucun renseignement sur le trou de Botal et le canal artériel.) *Soulié, Toulouse.*

59) **Patten, C. J. Persistence of the embryonic arrangement of the postrenal part of the cardinal veins.** (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 7/8.)

Bei einem 40 jährigen Manne teilte sich die V. cava inferior in ihrem post-renalen Abschnitte in die beiden Cardinalvenen, die etwa jede dreiviertel so stark wie die Cava zur Seite der Aorta abwärts zogen. Es handelt sich um die Erhaltung des embryonalen Zustandes aus der Zeit vor der Bildung der Vv. iliacae communes bis zu dem Punkte des Abgangs derjenigen Segmentalvenen hinauf, die später die Vv. renales bilden. Die Beziehungen der Vv. zu den Aa. iliacae gestalten sich folgendermaßen: die V. iliaca externa steigt jederseits zuerst medialwärts, dann dorsalwärts der zugehörigen Arterie empor. Die V. iliaca interna liegt zuerst längs der medialen Seite der zugehörigen Arterie, weiter nach oben hinter der A. iliaca communis. Die Vv. renales erhalten interessanterweise den primitiven Zustand der intermediären segmentalen visceralen Venen, aus denen sie ursprünglich hervorgegangen sind. Jede entleert ihr Blut gesondert in die Cardinalvene ihrer Seite, und beide sind gleich

lang, während sonst die linke Nierenvene beträchtlich länger ist. Auch die Vv. spermaticae zeigen ein primitives Verhalten, das an die Anordnung intermediärer, visceraler Segmentalvenen erinnert, die sie ursprünglich gewesen sind. Jede mündet in etwas schräger Richtung für sich in die zugehörige Cardinalvene, im Gegensatz zu dem üblichen asymmetrischen Zustande. Außerdem kann man noch drei Paare segmentaler Venen — lumbale Venen — nachweisen. *Poll, Berlin.*

60) Mozejko, B. Ein interessanter Fall von Anomalie der Aortenbogen bei einer Rana esculenta. (Anat. Anz. 1909, Bd. 37, Nr. 19.)

Während die Verteilung der Gefäße auf der rechten Seite des untersuchten Frosches eine ganz normale war, zeigte sich der linke Truncus arteriosus von geringerem Umfange als der rechte. Der Carotisbogen, die Carotisdrüse waren ebenfalls schwächer, nur eine Carotis interna ging vom Carotisbogen ab, die Sublingualis fehlte, ebenso die Aa. pulmo-cutaneae. An ihrer Stelle wurde eine A. cutanea, die auf der Dorsalseite aus dem Aortenbogen heraustritt und die $1^1/_2$ mal enger ist als die der Gegenseite, angetroffen. Die Pulmonalis sinistra fehlte gänzlich, die linke Lunge ist dreimal kleiner als die rechte. Ihre Vene war dagegen kaum kleiner, als die der rechten. Unter gewissen Umständen wird also eine Hälfte des distalen Teiles des dritten Arterienbogens, der ganze proximale Teil des sechsten, sowie eine Hälfte seines distalen Teiles ganz reduziert, folglich fließt die A. cutanea sinistra mit dem Aortenbogen zusammen.

Poll, Berlin.

61) Bien, G. Zur Anatomie des Centralnervensystems von Doppelmißbildungen (Cephalothoracopagus). (Arb. Wien. Neurol. Inst. 1909, Bd. 18, H. 1.)

Die erste Mißbildung betrifft ein Schwein, das einen Kopf und zwei Körper besaß. Das Gehirn war einfach bis zur Acusticusgegend, von da ab teilte es sich in zwei Medullae oblongatae und zwei Rückenmarke, die beide nahezu gleich entwickelt waren. Es fanden sich 4 Hypoglossuskerne, 4 dorsale Vaguskerne, dagegen nur 2 Nn. acustici, faciales und abducentes. Interessant ist, daß 4 hintere Längsbündel vorhanden sind, dagegen nur 2 untere Oliven und 2 Corpora restiformia. Im Gegensatze zur Entwicklung von 4 Lemnisci, die sich schließlich zu zweien vereinigen, finden sich nur 2 Pyramidenbahnen vor. Es ist also ein ganz gleiches Verhalten, wie in dem Falle von Zingerle und Schauenstein. Es geht jedoch nicht an zu sagen, daß durchwegs ein bestimmter Plan in den defekten oder Mehrfachbildungen der Kerne vorliegt, denn trotz des Fehlens eines dritten Auges ist ein dritter Oculomotorius vorhanden. Auch hier besteht ein Unterschied zwischen dorsalen und ventralen Teilen, da die Trennung der Tiere ventral erfolgt. Ebenso interessant ist ein zweiter Fall (Meerschweinchen). Hier besteht bis zur Vagusgegend eine doppelte Anlage. Von da ab oralwärts überwiegt die Anlage des rechten Tieres derart, daß dasselbe sich nahezu normal verhält. Beim linken Tier hingegen hat sich der vor dem Trigeminus gelegene Anteil wieder rückgebildet. Nebst vielem andern ist hier von Bedeutung, daß die Innervation eines Kopfes in wesentlichen Teilen von zwei vollkommen getrennten Gehirnanlagen besorgt wird. *Marburg, Wien.*

62) Achrén, A. Ett sammanvaxed tvillingspar. (Zusammengewachsene Zwillinge.) (Finska Läkaresellskapets Handlingar Bd. LI, Dezember 1909.)

Die Mutter war eine ungewöhnlich kleine Kätnersfrau aus dem Dorfe Kilvakkala im Kirchspiel Ikalis. Vorher 2 gesunde Kinder. 5 Wochen vor dem berechneten Termin des 3. Partus wurden am 1. März 1909 vollkommen normal, unter alleiniger Hilfe der Hebamme die Zwillinge geboren.

Das Gewicht derselben war 3,500 kg. Der linke 48 cm, der rechte 46 cm. Beide mager, mit dünnen Nägeln und reichlicher Lanugobedeckung.

Die beiden sind in der Hüftgegend so zusammengewachsen, daß die Rücken schräg zu einander stehen. Die Verwachsung beginnt etwas unterhalb des Rippenrandes, hat eine Länge von 12 cm und in der Mitte eine Dicke von 11 cm. Sie umfaßt sowohl Knochen- wie Weichteile. Ein gemeinsamer Beckenring besteht, ebenso eine Analöffnung und 1 cm davon entfernt eine Vulva mit stark ausgebildeten Labia minora, aber beinahe rudimentärer Clitoris.

Die Gesichter sind insofern asymmetrisch, als die einander zugewandten Seiten geringer ausgebildet sind. Der linke Zwilling zeigt das Herz in normaler Lage, der rechte an der rechten Seite der Brust, wo das Herz schon innerhalb der Mammilla zu fühlen ist.

Dem rechten Zwilling fehlt der Daumen der linken Hand.

Das Gewicht war am 16. September 1909 9,800 kg. Die Längen 58 und 56 cm. Photographien sind beigefügt. *Kolster, Helsingfors.*

63) Zepechin, E. J. Zur Kasuistik der seltenen Fälle von Mißbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane. — Das Fehlen der Gebärmutter und der Mutterscheide. (Wratsch. Gaseta 1909, Nr. 23. St. Petersburg.)

Der Verfasser beobachtete bei einem Weibe die Abwesenheit des Uterus und der Vagina bei vorhandenen Eierstöcken, was durch die Molimina menstrualia sich kundgibt. *Jazuta, St. Petersburg.*

64) Kankrow, A. Z. Zwei Fälle von angeborener Verdoppelung des Lidknorpels. (Wjestn. Ophthalmol. 1909. St. Petersburg.)

Jazuta, St. Petersburg.

65) Weißenberg, S. Die Spaniolen. Eine anthropometrische Skizze. (Mitt. Anthrop. Ges. Wien, 1909, 3. Folge, Bd. 9.)

Mit Spaniolen (Sephardim) werden die zu verschiedenen Zeiten aus Spanien vertriebenen Juden bezeichnet, die sich hauptsächlich in den Ländern Südosteuropas wieder ansiedelten. Sie haben die spanische Sprache beibehalten, zum Unterschied von den deutsch sprechenden Juden, die Aschkenasim heißen. Beide sollen verschiedene Typen darstellen, doch sind die Untersuchungen darüber noch nicht abgeschlossen.

Verfasser hat im ganzen 175 Spaniolen beiderlei Geschlechts in Konstantinopel und Jerusalem gemessen. Nach der Körpergröße sind sie mittelgroß (165 bezw. 166,5 cm ♂; ♀ 15 cm kleiner); die Klafterweite ist bei beiden Geschlechtern durchschnittlich um 5 cm länger. Nach dem Kopfindex sind sie mit 78,0 mesocephal, im Gegensatz zu ihren ausgesprochen brachycephalen europäischen Brüdern. Das Gesicht ist lang-, breit- bis spitzoval, nach dem Index von 87,4 mesoprosop. Die Nase ist leptorrhin (66,0 ♂; 64,8 ♀) und bei einem Drittel der Fälle semitisch. Im Farbentypus sind die Spaniolen dunkel; der blonde Typus, wozu auch die Kombination von hellbraunem Haar und blauer Iris gerechnet wurde, ist nur in 5% vorhanden, fehlt aber beim weiblichen Geschlecht gänzlich. Die Untersuchungen lassen den Schluß zu, daß die Spaniolen den semitischen Typus reiner als die osteuropäischen Juden bewahrt haben. Das kurzköpfige Element kam wahrscheinlich durch Vermischung mit ihren europäischen Glaubensgenossen seit dem frühen Mittelalter hinzu, doch genügte es nicht zur Verwischung des Typus. *Oetteking, Dresden.*

66) Tandler, J. Über den Schädel Haydns. (Mitt. Anthrop. Ges. Wien, 1909, 3. Folge, Bd. 9.)

Es werden kurz die sonderbaren Irrfahrten von Haydns Schädel berichtet und durch einige am Ende der Abhandlung wiedergegebene Berichte belegt. Da es sich zugleich um den Nachweis der Echtheit des Schädels handelt, werden im ganzen zwei Punkte berücksichtigt, einmal die Identifikation der Merkmale, und zweitens, ob gewisse Eigentümlichkeiten als solche eines Musikerschädels betrachtet werden dürfen. Der Schädel ist im ganzen gut erhalten und weist nur einige Defekte im Gesicht auf. Die Zähne fehlen. Länge 187 mm, Breite 148 mm, Höhe 130 mm. Aus einer Anzahl anderer Maße sei die Kapazität von cca. 1500 cmm erwähnt. Verfasser vergleicht sehr eingehend Schädel, Maske und Porträts Haydns und kommt unter Berücksichtigung einiger Besonderheiten am Gesichtsskelet des großen Musikers (Stirnform, die nach kurzem geradem Aufstieg scharf abknickt, Asymmetrie der Nase, Orthognathie, vorspringender Unterkiefer, Prominentia mentalis) zu der Überzeugung, daß der im Museum der Gesellschaft der Musikfreunde in Wien deponierte Schädel wirklich der Haydns ist. Über besondere Merkmale am Musikerschädel drückt sich Tandler sehr vorsichtig aus, führt aber als Eigentümlichkeit die Vorwölbung

der Schläfenregion (Gyrus supramarginalis und unterste Stirnwindung) an, die sich auch u. a. bei Brahms, Stockhausen, Bruckner, Mahler usw. gefunden hat und findet. *Oetteking, Dresden.*

Der Kampf um das geologische Alter des Pithecanthropus. Zusammenfassendes Referat über die Arbeiten von:

67) **Volz, Über das geologische Alter des Pithecanthropus erectus.** (Globus, 1907, Bd. 92.)

68) **Branca, Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der Trinilexpedition.** (Sitzungsber. Ak. Wiss. Berlin. Physik. math. Kl. 1908, H. 12.)

69) **Martin, Das Alter der Schichten von Sondé und Trinil auf Java.** (Kon. Ak. van Wetensch. te Amsterdam, 1908.)

70) **Elbert, Über das Alter der Kendengschichten usw.** (Neu. Jhb. Mineral. Geol. Palaeont. Bd. 25, Beil. 1908.)

71) **Dubois, Das geologische Alter der Kendeng- oder Trinil-Fauna.** (Tijdschr. van het Kon. Nederl. Aerdrijkskundig Genootschap, 2. Ser. 1908.)

Während Eugen Dubois, der Entdecker des Pithecanthropus, und mit ihm Verbeek, Martin und andere Kenner der javanischen Fundstelle ein jungtertiäres Alter des Pithecanthropus annahmen, waren auch Stimmen laut geworden, die ihm nur ein diluviales Alter zugestehen wollten. Namentlich Frech hat die Profile Dubois' schon in seiner Lethaea geognostica in diesem Sinne umzudeuten versucht. Erst infolge der Expedition, die Frau Professor Selenka im Jahre 1907 nach Java zur Ausbeutung der Pithecanthropusschichten unternommen hat, ist diese Frage lebhaft diskutiert worden. Die Ausführung dieser Expedition veranlaßte zunächst Volz, Beobachtungen über die javanischen Vulkane zu veröffentlichen, nach welchen die Schicht, in denen Pithecanthropus und die ihn begleitende Fauna liegt, für diluvial erklärt wurde. Die Knochen liegen in andesitischen, sandsteinartigen Tuffen, die als Produkt des Vulkans Lawu-Kukusan anzusehen sind. Die Tuffe dürften zum größten Teile in Form von Schlammströmen die Hänge des Vulkanes hinabgeführt sein. Die Schlammströme haben die vielen Tiere, die Hirsche, Schweine, Elefantiden usw., ergriffen, getötet und ihre Knochen in diesen reichen Knochenbetten von Trinil abgelagert. Das Alter des Lawu-Kukusan ergibt sich aus dem Vergleich mit den anderen Vulkanen auf Sumatra und Java. Sein Glotein gehört zu den Pyroxenandesiten, die dort zuerst vielleicht schon am Ende des Tertiärs, hauptsächlich aber im Diluvium auftreten und selbst noch im Alt-Alluvium ausgeworfen worden sind. Der Lawu-Kukusan ist ein Doppelvulkan; der Lawu weist noch schwache Tätigkeit auf, während der Kukusan ganz erloschen ist. Nach ihrem Erhaltungszustande und den zu ihren Bächen gehörenden Terrassen zu urteilen, gehören sie nicht zu den älteren Vulkanen wie z. B. der Manindjau oder Sago auf Sumatra. Am besten lassen sie sich mit dem Merapi-Parapatti auf Sumatra vergleichen. Danach wäre der Kukusan altdiluvial, der Lawu aber noch jünger. Demnach können auch die Tuffe höchstens altdiluvial sein, sie sind aber auch nicht jünger als jungdiluvial, sondern wahrscheinlich mitteldiluvial. Damit stimmt auch der Gesamtcharakter der Fauna überein, in der die lebenden Formen überwiegen; nur Stegodon und Leptobos sind ausgestorben. Nach Volz würde also Pithecanthropus in einer Zeit, in der aus Europa schon sichere Spuren des Menschen bekannt sind, gelebt haben.

Die wissenschaftlichen Mitglieder der Selenka-Expedition eröffneten dann gegen Dubois in javanischen Blättern einen Feldzug, in dem namentlich viel von Artefakten, Feuerstätten, angebrannten Knochen, Holzkohlestücken die Rede war. Eine Zusammenfassung dieser Zeitungsmeldungen ist ebenfalls im Globus Bd. 93 (1908) S. 58 erschienen.

Diesen Mitteilungen sind noch im Jahre 1908 die ersten wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Expedition bezw. ihrer ehemaligen Teilnehmer gefolgt. Den offiziellen Expeditionsbericht hat Branca der Akademie der Wissenschaften in Berlin erstattet. Alle von Branca geprüften angeblichen Artefakten er-

wiesen sich als nicht vom Menschen benutzt. Bis zur Abfassung des Berichtes hatte dem Verfasser kein Stück weder von Artefakten noch von Brandspuren vorgelegen, das mit Sicherheit als solches zu erkennen war. Nach den von Branca wiedergegebenen Bestimmungen der Gastropoden, die von Martin unternommen waren, schien aber das diluviale Alter gesichert. Valetons Bestimmung der schlecht erhaltenen fossilen Pflanzenreste läßt jedoch keinen Schluß auf das Alter zu.

Martin selbst veröffentlichte einen erweiterten Bericht über die Gastropodenfauna. Die Tuffe selbst haben eine Schneckenfauna, deren acht bestimmte Formen sich von den lebenden etwas unterscheiden, aber deutlich als fossil zu bezeichnende sind nicht darunter. Die liegenden marinen Ablagerungen enthalten eine Schneckenfauna, in der von 123 Arten noch 67, d. h. 54% lebende vorkommen. Wenn man diese Angabe mit den bekannten Prozentsätzen der übrigen malayischen tertiären und quartären Faunen vergleicht, so haben wir 15% rezenter Formen im Altmiocän von Rembang, 30% im Jungmiocän der Preanger Regentschaften, 88% im jüngsten Quartär von Celebes. Demnach sind die marinen Schichten von Trinil ins Pliocän zu stellen, aber es muß unentschieden bleiben, ob sie dem älteren oder jüngeren Pliocän angehören. Auch Martin kommt also zu dem Schlusse, daß die Schichten mit Pithecanthropus nur diluvialen Alters seien.

Das ehemalige Mitglied der Selenka-Expedition, Elbert, ist der gleichen Ansicht, und zwar ist nach ihm die Ablagerung altdiluvial. Er hat eine Reihe von Profilen in der Umgebung von Trinil studiert und unterscheidet drei Stufen der Kendengschichten, die drei Diluvialperioden entsprechen. »Die unteren Kendengschichten unterscheiden sich von den anderen im allgemeinen durch die geringe, oft fehlende Schichtung der Hauptmasse und das Auftreten von harten, Conchylien und Pflanzen führenden Lapillisandsteinen im westlichen, von Tuffbreccien im östlichen Gebiete, durch Massenansammlung von Knochen und durch die größere Härte des Gesteins, während die mittleren aus gut geschichteten, hier und da Pflanzen und Knochen in Form von Holzopal führenden immer mehr oder weniger milden oder lockeren Gesteinslagen bestehen, von denen die oberen sich wiederum durch ihren schotterartigen Charakter vor den darunter liegenden auszeichnen. Den drei Stufen entsprechen die Flußterrassen. Die mittleren Kendengschichten bilden eine Hochterrasse, die oberen die Niederterrasse, die unteren hingegen die Grundlage für beide auf den Pliocänbreccien der ursprünglichen Niederung.« Die unteren Kendengschichten parallelisiert Elbert mit dem Altdiluvium, die mittleren mit dem Mitteldiluvium und die oberen mit dem Jungdiluvium. Die Pithecanthropusfunde gehören den unteren, also altdiluvialen Kendengschichten an.

Auch einen indirekten palaeontologischen Nachweis versucht Elbert zu liefern. Er glaubt nach den von ihm bestimmten Pflanzenresten aus den Pithecanthropusschichten auf ein gemäßigtes Klima für die Zeit, in der Pithecanthropus lebte, schließen zu dürfen. Die Pflanzenreste der höheren Schichten sprechen sogar nach seiner Ansicht für eine noch kühlere Gewächszone und zwar einer solchen, wie sie heute auf Java in 1500—2500 m Meereshöhe vorkommt. Demnach glaubt er, die Zeit des Pithecanthropus als den Übergang zwischen Pliocän (tropisch) und Diluvium (kühl), als das Altdiluvium bezeichnen zu müssen. Die Pflanzen sind nur der Gattung nach bestimmt und nicht abgebildet. Als altdiluviale Säugetiere werden erwähnt: Stegodon, Tapirus, Hippopotamus und Bos sivalensis. In der Sammlung der Selenka-Expedition sind von diesen vieren nur Stegodon und Hippopotamus vorhanden. Selbst Dubois kennt aus diesen Schichten Bos sivalensis nicht. Wenn die Pflanzen auf ähnliche Weise bestimmt sind, dürften Zweifel an der Richtigkeit der daran geknüpften Schlüsse geboten sein.

Zu allen diesen Stimmen, die ein diluviales Alter des Pithecanthropus vertreten, nimmt auch Dubois Stellung. Er erklärt sich nicht für überzeugt, sondern bleibt bei seiner Bestimmung des jungpliocänen Alters für Pithecanthropus. Für die Meldungen von den Artefakten und Feuerstättenspuren hat er mit Recht nur Spott.

Den Volzschen Angaben hält er entgegen, daß nach den langjährigen, sorgsamen Untersuchungen Verbeeks auf Java Pyroxenandesite, aus denen auch die tuffliefernden Vulkane bestehen, schon im Miocän ausgeflossen sind. Volz hat hauptsächlich auf Sumatra gearbeitet. Auch beweist die Eigenart des Vorkommens der tierischen Überreste, daß Schlammströme sicherlich bei der Ablagerung keine Rolle gespielt haben. Es findet sich kein ganzes Skelet; die meisten Knochen sind zertrümmert, aber nicht abgerollt; von dem Axishirsche sind hauptsächlich Geweihe vorhanden. Dies alles spricht nach Dubois dafür, daß wir hier die Stätten der Mahlzeit von Krokodilen haben. Die Entfernung von den tuffliefernden Krateren beträgt 60 km. Daß Schlammströme so weit geflossen sein sollten, ist mehr wie zweifelhaft.

Zu den Martinschen Veröffentlichungen weist Dubois darauf hin, daß außer den acht bestimmten Schneckenarten noch fünf andere Mollusken unbestimmt geblieben sind. Wenn unter diesen nur eine einzige Schale sicher von einer ausgestorbenen Form herrührt (Dubois glaubt es für eine Unio erweisen zu können), dann haben die Pithecanthropusschichten von Mollusken nur 92% rezenter Arten. In den jüngsten englischen Pliocänlagen erreichen die noch lebenden Arten bereits 90%, und in den Tropen müssen wir bei gleichalterigen Schichten einen höheren Prozentsatz rezenter Arten annehmen. In Europa ist die Veränderung der Meeresfaunen vom Tertiär ab nicht auf eine allmähliche Umprägung der Arten, sondern auf die starke Temperaturerniedrigung in der Eiszeit zurückzuführen. Von diesem Standpunkte aus scheint es Dubois fast gerechtfertigt, die marinen Schichten im Liegenden der Pithecanthropusschichten mit ihren 55% rezenter Arten in das Miocän zu stellen, das in Europa bis 40% lebender Arten enthalten kann.

Am wichtigsten aber erscheint Dubois, daß die mit Pithecanthropus zusammengefundenen Säugetiere nach seiner Bestimmung für ein vortertiäres Alter dieser Fauna sprechen. Unter 18 Säugetiergattungen, die Dubois aufzählt, sind nicht weniger als acht auf Java ausgestorben, nämlich Pithecanthropus, Hyaena, Hippopotamus, Leptobos, Tetraceros, Axis, Elephas und Stegodon. Die übrigen zehn Gattungen sollen aber zumeist in Arten vorliegen, die von den heute auf Java lebenden verschieden sind. — Die Sammlung der Selenka-Expedition, die z. T. vom Referenten bearbeitet ist, enthält nur 13 Säugetiergattungen, von Pithecanthropus ist nichts mehr gefunden worden. Von diesen 13 Gattungen sind vier auf Java ausgestorben; von den übrigen neun sind fünf heute mit anderen Arten vertreten. Es ist also in der Tat eine von der heutigen javanischen recht abweichende Säugetierfauna in den Pithecanthropusschichten gefunden worden. —

Über die späteren Veröffentlichungen zur Altersfrage des Pithecanthropus wird fortlaufend berichtet werden. *Stremme, Berlin.*

Technik.

72) Arndt, Gg. Apparat zur selbsttätigen Fixierung und Einbettung mikroskopischer Präparate. (Münch. Med. Wschr. 1909, Nr. 43.)

Der ziemlich kompliziert gebaute Apparat besitzt eine Höhe von 100 cm und einen Durchmesser von 80 cm und besteht im wesentlichen aus einem trommelförmigen Thermostaten, in dem 8 Töpfe kreisförmig angeordnet sind. An der Unterfläche des runden Verschlußdeckels ist ein Korb aus durchlochtem Aluminiumblech so angebracht, daß er in einen der Töpfe bei geschlossenem Deckel hineinhängt. Durch ein kräftiges Tiebwerk wird der Deckel zunächst mittels Winkelhebels gehoben, bis der Korb mit dem in ihm liegenden Präparat aus dem Topf heraustritt, dann um eine vertikale Achse gedreht, bis er über dem nächsten Topf steht und dann in diesen hineingesenkt.

Eine über dem Apparat angebrachte, mit einer elektrischen Batterie verbundene Zeituhr regelt die Zeit so, daß in gleichmäßigen Abständen der Deckel gehoben, gedreht und gesenkt wird, so daß der Präparatenkorb in gleichen Zeitabständen durch die einzelnen Töpfe durchgeführt wird. Diese letzten werden gefüllt mit den verschiedenen Entwässerungsalkoholen, dem Zwischenmedium

und zwei Sorten Paraffin. Es verweilt also das Präparat in jedem derselben gleich lang, resp. auch verschieden lang und wird selbsttätig aus dem einen ins andere übergeführt. Die Zeiten lassen sich beliebig einstellen und bis zu 12 Stunden variieren. Zum Schluß hebt ein Hebel den Deckel mit sämtlichen Töpfen aus dem Thermostaten heraus und läßt das Paraffin in dem Paraffintopf an der Luft erstarren. Die Temperatur läßt sich für jeden Topf in weiten Grenzen regulieren.

Da wir automatische Mikrotome schon seit langem besitzen, automatische Färbungs- und Montierungsvorrichtungen sich ebenfalls leicht anbringen ließen, so fehlt nur noch eine zweckentsprechende Verbindung und die automatische Fabrik mikroskopischer Präparate ist fertig. Auf der einen Seite wird das frische Objekt hineingeworfen und auf der anderen kommen die fertigen mikroskopischen Präparate gleich sauber in Kartons verpackt heraus. *Kr.*

73) Jacobsthal, E. Über intravitale Fettfärbung. (Verh. Deutsch Pathol. Ges. Leipzig 1909.)

Verfasser verfütterte Scharlachrot, durch Kochen in Schweinefett gelöst und fand nach ein- bis zweimaliger Verfütterung die Gallengänge und -capillaren mit intensiv roter Galle angefüllt. Es würde das eine sehr einfache, bequeme Methode für die Injektion und Darstellung der Gallencapillaren abgeben. *Kr.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

74) Gerhardt, U. Das Kaninchen zugleich eine Einführung in die Organisation der Säugetiere. (Leipzig 1909, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis br. M. 6, geb. M. 7.)

Das vorliegende Werkchen stellt dar den 2. Band der Monographien einheimischer Tiere, herausgegeben von H. E. Ziegler und R. Woltereck. Es enthält in knappen Zügen eine Darstellung der Biologie, Anatomie und Systematik dieses für den biologischen, zoologischen und physiologischen Unterricht so überaus wichtigen Tieres. Die Darstellung ist im allgemeinen als recht gelungen zu bezeichnen und hält eine ganz glückliche Mitte zwischen strenger Wissenschaftlichkeit und Popularisierung. An vielen Stellen finden sich Hinweise auf die entsprechenden Verhältnisse beim Menschen und höher stehenden Säugern, so daß das Werkchen auch seiner Aufgabe »eine Einführung in die Organisation der Säugetiere zu sein« recht wohl gerecht wird.

Die Sammlung bezweckt für charakteristische Tiere und Tiergruppen alles Wissenswerte in systematischer, morphologischer, physiologischer, anatomischer und embryologischer Beziehung in knapper Darstellung zusammenzustellen. Diesem Zweck aber entspricht die Gerhardtsche Darstellung keineswegs, denn sie berücksichtigt die histologische Seite gar nicht und die physiologische so gut wie gar nicht und steht in dieser Beziehung hinter der in dem 1. Band des Unternehmens gegebenen Monographie des Frosches von Hempelmann entschieden zurück. Die Herren Herausgeber werden daraus ersehen, welche außerordentliche Schwierigkeiten sich ihrem, ja ohne Zweifel gut gemeinten Plane entgegenstellen, wenigstens bei höher organisierten Tieren.

Der illustrative Teil des Werkes steht nicht auf der, auch bei billigem Preis erreichbaren Höhe. Wenn auch ein großer Teil der Figuren Originale und gut ausgeführt ist, so ist doch die Zahl derselben viel zu gering. Hier fehlt es in jedem Kapitel. Warum läßt man den, auch in seinen Proportionen keineswegs gelungenen Dreifarbendruck nicht weg und gibt an seiner Stelle eine Anzahl guter und billiger Zinkographien?

Auch das recht nichtssagende Vorwort eines der Herausgeber könnte ohne Schaden für das Buch fortfallen oder einer kurzen Anleitung zur Sektion des Tieres von Gerhardts Hand Platz machen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.



ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII **HEFT 2** **1910**

Normale Anatomie.

75) Graf Spee. Bemerkungen betreffend Spannung, Bewegung, Nomenklatur der Brustorgane des Menschen. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-H. z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Sämtliche Organe und Wandteile der Brusthöhle finden sich im Zustande der Anspannung zwischen zwei entgegengesetzt wirkenden elastischen Kräften, deren Quellen die Spannung elastischer Elemente der Lungensubstanz und die Gegenspannung der Pleurahöhlenwände gegen die Spannung des Lungengewebes sind. Der Spalt zwischen den Pleurablättern ist normal gegen das Eindringen jeglichen Inhalts abgesperrt. Die Epithelfläche der Lunge und die von der Pleura abgekehrten Flächen der Pleurahöhlenwände stehen unter dem jeweiligen Atmosphärendruck. Die mit einander in Kontakt stehenden Pleuraflächen der Visceral- und Parietalpleura werden von einem Teile der Wirkung des Atmosphärendruckes entlastet, und zwar um den Spannungsunterschied der antagonistischen Kräfte der Lunge und der Pleurawand. So wird der Kontakt locker und die Reibung vermindert. Die in der Lunge wirkende kontrahierende Kraft zieht die nachgiebigen Teile der Pleurawandung ein, so die Intercostalräume, das Zwerchfell, das mediastinale Pleurablatt. Diese Einziehungen müssen als Retraktionen, nicht als Eindrücke der Lunge aufgefaßt und beschrieben werden. Den unnachgiebigen Teilen, den Rippen, entsprechen dann Extensionswülste, die natürlich zwischen den Retraktionsfurchen der Lungenoberfläche dahinziehen. — Von hervorragender funktioneller Bedeutung ist die Beeinflussung des Zwerchfelles und des Herzbeutels durch diese Lungenspannung. Besonders ist die Form des Herzbeutels von der Lungenspannung abhängig und ebenso ist das Maximalkaliber des Herzbeutelraumes lediglich eine Funktion des Lungenzuges. Solange die Lungenspannung konstant bleibt, solange bleibt auch ceteris paribus das Kaliber des Herzbeutels und die Summe der Weite aller Herzhöhlen (Ventrikel + Vorhöfe + Gefäße) konstant. Verfasser erörtert sodann die Änderungen der Lungenspannung bei den Atembewegungen in Bezug auf ihre Einwirkung auf den Herzbeutel. Die Außenform des letzteren ist von der Tätigkeit des Herzens selbst in keiner Weise abhängig, der Herzbeutel, von außen betrachtet, stellt eine vollkommen ruhige Masse dar, trotzdem das Herz ungestört pulsiert und die Pulsation sich dem gegen den Herzbeutel gedrückten Finger mächtig verrät. — Im großen und ganzen liegen sämtliche Klappenventile des Herzens recht vollkommen in einer ventrikelwärts leicht konkaven Ebene an der Basis der Ventrikel, der Ventrikelebene. Diese ist der bei der Herztätigkeit periodisch bewegteste Teil des Herzens innerhalb des Herzbeutels. Diese bewegt sich wie ein wirklicher Pumpenstempel innerhalb ihrer Herzbeutelfassung hin und her und saugt auf der venösen Seite so viel Blut an, wie sie nach der arteriellen Seite ausstößt. Je stärker die Lungenspannung, um so stärker die Ausweitung der Herzhöhlen, um so dicker, also auch größer ist die bei jeder Herzperiode beförderte Blutsäule, um so beschleunigter die Blutcirculation im peripherischen Gefäßsystem. *Poll, Berlin.*

76) v. Bardeleben, K. Über bilaterale Asymmetrie beim Menschen und bei den höheren Tieren. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-H. z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Verfasser gibt eine Übersicht über das Gebiet der bilateralen Symmetrie, vor allem derjenigen Ergebnisse, die seit 1903 (Merkels Referat über Rechts- und Linkshändigkeit) bekannt geworden sind. Als asymmetrische sind nur meß-

bare Unterschiede anzusehen, mathematische bilaterale Symmetrie ist nirgendwo vorhanden. Die Grenzen der Fehler beim Messen hängen von der Methode ab: zum Teil bedingt das lebende Objekt es, daß überhaupt ganz exakte Maße nicht anzugeben sind. Verfasser behandelt nacheinander die Unterschiede der rechten und linken Körperseite am Skelet, an den Sinnesorganen, an den äußeren Körperformen, und geht dann speziell auf das Phänomen der Rechtshändigkeit und der Asymmetrien der beiden Kopf- und Gesichtshälften ein. — Beim Kinde entwickelt sich die Rechtshändigkeit erst im achten Lebensmonat, ist zu Beginn des zweiten Lebensjahres vollständig ausgebildet. Bei den prähistorischen Völkern sollen die Linkshänder an Zahl die heute anzutreffenden bei weitem überwogen haben (bis zu einem Drittel Linkser). Die Geschichte lehrt, daß sämtliche Völker rechtshändig waren. Für die Gegenwart liegen zwar eine Anzahl von statistischen Erhebungen und Messungen vor, die Verfasser aber als ungenügend bezeichnet. Als Ursachen der Rechtshändigkeit wurde die für beide Körperhälften verschiedene Blutversorgung, die Lage des Kindes vor der Geburt, die Lage des Schwerpunktes im Körper, allerlei zufällige Einwirkungen (Tragen der Kinder auf dem Arm), endlich die allgemeine asymmetrische Lage der Organe im Körper angesehen. Ein zwingender anatomischer Grund für die Rechtshändigkeit ist indessen noch nicht gefunden. Unter den Folgen der Rechtshändigkeit steht der Einfluß auf das Gehirn obenan: zumal die einseitige Lage des Sprachcentrums. Nach Liepmann ist es nicht nur die Sprache, sondern alles Handeln des Menschen, bei dem der linken Hirnhälfte der überwiegende Einfluß zukommt. Mollison und der Verfasser haben die Frage der Rechtshändigkeit durch Messungen an Affen zu fördern gesucht. Rechts- und Linkshändigkeit sind demnach bereits bei den Affen, besonders bei den Anthropoiden, vorhanden. Die Rechtshändigkeit des Menschen ist nicht nur von seinen menschlichen, sondern weit primitiveren, uns unbekannten Vorfahren ererbt; sie wird auch heute noch von einer Generation auf die andere vererbt. Genau ebenso aber auch die Linkshändigkeit. Die Urform ist ambidexter gewesen, aber mit starker Neigung nach rechts. Es ist dies eine morphologische Tatsache, für die es heute noch keine Erklärung gibt. — Was die Asymmetrien des Kopfes und des Gesichtes betrifft, so hält Verfasser die Erklärung von Liebreich, daß die Asymmetrie des Gesichtes ein konstantes, charakteristisches Merkmal der Species homo sei, für verfehlt. Es finden sich Asymmetrien des Kopfes schon bei Tieren, die nicht aufrecht gehen und bei denen die Verhältnisse zwischen Kopf und Becken ganz anders liegen als beim Menschen: also auch nicht die asymmetrische Kindeslage die Ursache der Asymmetrie abgeben kann. Der Kopf ist bei der Geburt noch so wenig verknöchert, die schmiegsamen bindegewebigen Teile zwischen den dünnen, biegsamen Knochen noch so groß, daß von einem formbestimmenden Einflusse nicht die Rede sein kann. Die definitive Kopfform mit ihrer schwachen, aber regelmäßigen Asymmetrie entwickelt sich sehr viel später, hauptsächlich um die Zeit, da die Fontanellen schwinden, d. h. um das zweite Lebensjahr und in den folgenden bis etwa zum zehnten Jahre. Die Form des Schädels und des Gesichts ist vor allem ein Erbstück von unseren Vorfahren her; weil diese asymmetrisch waren sind wir es auch. Die Form und Größe des Schädels richtet sich im allgemeinen nach der Form und der Größe des Gehirnes. Das Centralnervensystem vererbt seine Größe und seine Asymmetrie den Nachkommen. *Poll, Berlin.*

77) Martynoff, W. Zur Frage über die Fortpflanzung der Zellen im Amnionepithel der Säugetiere. (Trav. Soc. Imp. Naturalist. de St. Pétersbourg. C. R. des Séances 1909, 2—3.)

Verfasser hat zwischen den Epithelzellen der inneren Fläche des Amnion vielkernige Riesenzellen angetroffen, welche sich aus den gewöhnlichen Zellen mitotisch entwickeln. Die Teilung des Kerns verläuft etwas fremdartig. In der Prophase spalten sich die einzelnen Chromosomen der Länge nach, verschmelzen aber darauf zu einem Faden, der mehrere miteinander verbundene Knäuel bilden kann. Man findet manchmal 3—5 solcher Knäuel. Weder Centrosomen noch Spindel sind zu bemerken. Dann verlieren die Knäuel ihre gegenseitige

Verbindung und verwandeln sich allmählich in ruhende Kerne. Die Bildung der vielkernigen Zellen kann auch unterbleiben, denn die Zelle teilt sich manchmal strahlenförmig in einkernige Zellen. Es kommt auch eine reihenförmige Teilung vor. Wegen der Spaltung des Fadens und der deutlichen Differenzierung der Chromosomen hält der Verfasser den von ihm beobachteten Vorgang für eine Abart der mitotischen Teilung. Dann beschreibt er noch die Stigmatabildung. Er ist geneigt, die Stigmata nicht als eine Folge der Durchwanderung der Leucocyten anzunehmen, sondern faßt sie als die vergänglichen Verbreiterungen der mit Lymphe angefüllten Intercellularräume auf. Man bekommt die Stigmataähnlichen Stellen künstlich, wenn man vor der Behandlung mit Arg. nitr. das Gewebe sehr ausdehnt. Es wird noch eine zonale Färbung mit Arg. nitr. in den Zellen des Amnionepithels beschrieben. *Treljakoff, St. Petersburg.*

78) Della Valle, P. L'organizzazione della cromatina studiata mediante il numero dei cromosomi. (Arch. Zoologico 1909, Vol. IV, Fasc. 1.)

Verfasser gelangt auf Grund einer sehr umfassenden kritischen Literaturübersicht sowie eigener Untersuchungen an den Mitosen des Peritonealepithels der Larve von Salamandra maculosa zu folgenden Ergebnissen. Notwendige Grundlage der Individualitätstheorie der Chromosomen ist die Konstanz der Chromosomenzahl in allen Mitosen artgleicher Zellen. Dieses gewöhnlich als vollständig feststehend geltende Verhalten ist niemals hinreichend sicher konstatiert worden. Der größte Teil der exakteren Beobachtungen, die zum Teil auch von Untersuchern mit verschiedener Auffassung stammen, beweist, daß die Chromosomenzahl gewöhnlich innerhalb gewisser Grenzen variiert. Diese Erscheinung hat wahrscheinlich allgemeine Geltung, da sie ebenso bei Tieren wie bei Pflanzen, sowohl in somatischen als in generativen Zellen gefunden wurde. In den somatischen Zellen ist wahrscheinlich die Variabilität etwas größer als in den Genitalzellen. Sichere Bestimmung der Chromosomenzahl ist nur möglich bei Ausschaltung der Schnittmethode und Verwendung von Mitosen ansehnlicher Größe. Unter den besten technischen Bedingungen am Peritoneum der Larve von Salamandra maculosa angestellte Beobachtungen (als Fixationsmittel sind hier Sublimatgemische den Osmiumgemischen deshalb vorzuziehen, weil sie nicht ein Sprödewerden der Peritoneallamelle bewirken) bestätigen vollkommen die Existenz einer Variabilität der Chromosomenzahl. Diese Variabilität folgt wahrscheinlich denselben Gesetzen, welche die anderen Fälle fluktuierender Variabilität regeln. Alle die verschiedenen Subhypothesen, welche im Anschluß an die Individualitätshypothese die vom «Typischen» abweichenden Chromosomenzahlen erklären sollen, erweisen sich bei genauerer Prüfung als unhaltbar. Die Chromosomen sind als zeitweilig auftretende und variable Organisationen des Chromatins zu betrachten, die sich in der Prophase bilden und in der Telophase wieder schwinden. Der Grund, weshalb in allen Mitosen artgleicher Zellen sich immer ungefähr dieselbe Chromosomenzahl wiederfindet, ist die Konstanz der Quantität des Chromatins und der mittleren Größe der einzelnen Chromatinaggregate. *Gutherz, Berlin.*

79) Goldschmidt, R. Das Bindegewebe des Amphioxus. (Sitzungsber. Ges. Morphol. Physiol. München, 1908.)

Es wurde an lebendem Material, unter Anwendung intravitaler Färbung mit Methylenblau und Neutralrot, sowie an konservierten und macerierten Objekten die Untersuchung ausgeführt. Zur Kontrolle wurden verschiedene Arten von Vergoldungen und Versilberungen sowie Schnittserien von Perenyimaterial herangezogen. Die Arbeit zerfällt in zwei Abschnitte, von denen der erste das Bindegewebe der Cutis, der zweite das Hautskelet behandelt. Die Cutis des Amphioxus ist echt bindegewebig; sie unterscheidet sich von der anderer Wirbeltiere, besonders der embryonalen nur dadurch, daß das Netzwerk der Bindegewebszellen in zwei Schichten angeordnet ist. Diese sind nur an wenigen Stellen miteinander verbunden und haben zwischen sich gallertige Grundsubstanz ausgeschieden. Die Fibrillen verlaufen meist senkrecht, verbinden die beiden Zellschichten untereinander und stützen die Gallerte.

Der zweite Teil des Aufsatzes behandelt das Hautskelet, unter dem das innerhalb der Cutis verlaufende System verstanden ist, welches als Hautkanäle, Lymphräume usw. bekannt ist. Goldschmidts Untersuchungen ergeben nun, daß die von den Autoren geschilderten Unterhautkanälchen usw. durchaus nicht unter den Begriff eines Kanälchens zu subsummieren sind, vielmehr ist der histologische Grundcharakter des Gewebes als bindegewebiges Netz anzusprechen. Es unterscheidet sich von anderen Bindegewebsnetzen dadurch, daß die Zellen nicht regelmäßig verteilt, sondern gruppenweise angeordnet sind und die einzelnen Gruppen durch kernfreie Plasmastränge verbunden sind. Manchmal herrschen die kernhaltigen Teile vor und dann kommt ein Netz zu Stande, das vornehmlich aus Kernreihen besteht. In der gemeinsamen plasmatischen Substanz der Zellgruppen können Hohlräume auftreten, die mit Flüssigkeit gefüllt Röhren vortäuschen können, die von einem Endothel ausgekleidet sind. Wirkliche, endothelartig ausgekleidete Hohlräume können vorkommen und solche Stellen waren es, die zu dem Irrtum Anlaß gaben, von Kanälen als Ausstülpungen der Flossenkästchen und anderer Coelotomräume zu sprechen. Das betreffende Gewebe findet sich getrennt nur im Vorder- und Hinterkörper vor. Im weiteren wird in eingehender Weise Bau und Anordnung dieses Gewebes in den beiden Körperabschnitten beschrieben und demselben mit Van Wijhe die Funktion eines charakteristischen Stütz- und Skeletgewebes zugeschrieben, wofür in den Beziehungen des mechanischen Anspruches und der Bindesubstanzarchitektur Belege gegeben sind. Goldschmidt sieht in dem betreffenden Gewebe nicht wie Reichert das bindegewebige Stroma der Cutisgallerte, sondern erklärt es für ein in die Cutis eingewachsenes Stützgewebe. *Neumayer, München.*

80) Pardi, F. Ancora sopra il significato delle cellule vaso-formative di Ranvier. (Arch. di Anat. Embriol. Vol. VIII, Fasc. 1, 1909.)

Verfasser beschreibt jene eigenartigen Elemente, welche schon von anderen (Fuchs, Jolly) im großen Netze von verschiedenen Säugetieren beschrieben worden sind und denen genannte Autoren eine vasoformative Funktion zuschreiben, im Gegensatze zu den vasoformativen Zellen Ranviers, deren Bedeutung für die Neubildung von Blutgefäßen und von Blutkörperchen sie, in Übereinstimmung mit früheren Forschern, denen sich auch Verfasser anschloß, leugnen.

Verfasser untersuchte das Omentum von jungen Säugetieren (Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Katze, Mensch) und fand, daß die fraglichen in der Tunica propria des Omentum liegenden Zellen von verschiedener Form sind. Gewöhnlich sind sie spindelförmig, aber manchmal zeigen sie drei und auch mehr Fortsätze. Der Kern ist länglich, oft nierenförmig, selten rund, chromatinreich und liegt fast immer nahe der Mitte des Zellkörpers. Das Cytoplasma der Zellen färbt sich sehr intensiv, ist oft vacuolisiert und enthält zuweilen Granula, die sich in mit Zenkerscher Flüssigkeit und mit doppelter Färbung (Hämatoxylin und Eosin) behandelten Präparaten schwach, in Rosa tingieren. Bei Färbung mit Neutralrot lassen sich im Protoplasma sehr deutlich tiefrot tingierte Körner nachweisen, die an Zahl, Form, Größe und Lage verschieden sind; gewöhnlich liegen sie aber in der Umgebung des Kernes. Die Zellen sind kleiner als die Fibroblasten, haben schärfere Umrisse, ihr Protoplasma ist stärker färbbar, sehr granulös; der Kern ist in ihnen immer kleiner, besser färbbar und fast nie oval oder rund wie in den Fibroblasten. Am besten charakterisiert sie aber das Verhalten der Körner im Zellplasma gegen Neutralrot, bei Anwendung dieses in frischem Zustande. Die Körner haben nichts gemein mit den Granulis der Mastzellen. Zur Unterscheidung von den Fibroblasten dient auch, daß die Fortsätze jener Zellen frei endigen, keine Anastomosen bilden.

Die Frage, welcher der im laxen Bindegewebe vorkommenden Zellformen die in Rede stehenden anzureihen sind, beantwortet Verfasser dahin, daß sie in die Kategorie der ruhenden Wanderzellen (Clasmatocyten Ranviers) gehören und er bestreitet die vasoformative Funktion, die ihnen Fuchs und Jolly zuweisen, indem sie annehmen, daß die Zellen sich untereinander verbinden, daß auf diese Weise Gefäßanlagen in Form von kernhaltigen Strängen entstehen, welche die schon vorhandenen Gefäße erreichen und dann für das Blut durchgängig werden.

Daß aber kernhaltige Stränge, welche sich an die Blutcapillaren festzusetzen scheinen, vorkommen, natürlich unabhängig von den fraglichen Zellen, gibt auch Verfasser zu, doch bestreitet er, daß dieselben zur Ausbildung von Gefäßnetzen dienen; er behauptet im Gegenteil, daß sie rückgebildete Blutgefäße sind, weil wachsende Capillaren nicht, wie es bei jenen kernhaltigen Strängen der Fall ist, mit einer soliden kernreichen Spitze enden, sondern an ihren Enden hohl und vergrößert sind.

Aus allem folgert Verfasser, daß Blutcapillaren nicht anders als von präexistierenden Gefäßen aus entstehen können. *Kazzander, Camerino.*

81) Pardi, F. Per la storia e la migliore conoscenza dei Clasmatociti di Ranvier. (Atti Soc. Toscana Sc. Natural. Vol. XXV, 1909.)

Verfasser selbst faßt seine Untersuchungen in folgendem zusammen: Die bei Amphibien als Clasmatocyten bezeichneten Elemente sind gewöhnliche Mastzellen, die sich von den Mastzellen der Säugetiere nur durch die Ramifikationen ihrer Fortsätze unterscheiden, was bei Säugetieren nur selten vorzukommen pflegt. Beweisend ist die metachromatische Reaktion der Körner in denselben bei Anwendung von basischen Anilinfarben. Die Clasmatocyten oder Mastzellen der Amphibien zeigen in ihren Fortsätzen oft Fragmentationen (Clasmatosis).

Die Clasmatocyten der Säugetiere müssen von den Mastzellen unterschieden werden: Die Körner in denselben zeigen weder in frischen noch in fixierten Präparaten die charakteristische Metachromasie der Körner der Mastzellen. Die Körner sind gewöhnlich sehr zahlreich, dichtgedrängt, untereinander gleich und sind sowohl in frischen wie in fixierten Präparaten leicht nachweisbar. Die Körner in den Clasmatocyten hingegen sind sehr veränderlich an Zahl, Form, Größe und Verteilung; sie sind wohl leicht durch die vitale Färbung aber gewöhnlich nicht an fixierten Präparaten nachweisbar. Bei gewissen Tieren (z. B. im großen Netze der Maus) können gleichzeitig beide Zellformen, Clasmatocyten und Mastzellen, vorkommen. Die Clasmatocyten der Säugetiere stehen in engem genetischen Verhältnisse zu den kleinen, den Lymphkörperchen ähnlichen Wanderzellen des Bindegewebes und gehen wahrscheinlich aus diesen hervor. Die vitale Färbung läßt eine spezielle secretorische Funktion im Cytoplasma der Clasmatocyten annehmen. Es sind im Cytoplasma zuweilen fremdartige Elemente (rote und weiße Blutkörperchen) eingeschlossen. Dies weist auf die Bewegungsfähigkeit jener Elemente hin, was Verfasser durch die Annahme erklärt, daß die Clasmatocyten unter gewissen Umständen ihre ursprünglichen amöboiden Eigenschaften beibehalten oder daß diese unter dem Einflusse spezieller Ursachen wieder zu Tage treten.

Die Clasmatocyten der Säugetiere zeigen nur ausnahmsweise (beim Menschen) die Erscheinungen der Clasmatosis, so daß Verfasser ihre Benennung (nach Ranvier) für ungeeignet ansieht. Auf Grund ihres gewöhnlich immobilen Charakters hält er für besser die Bezeichnung »ruhende Wanderzellen« (Maximow.)

Kazzander, Camerino.

82) Lucien, M. Développement et signification anatomique du ligament latéral interne du cou-de-pied. (C. R. Assoc. des Anat. XIe réunion, Nancy, avril 1909.)

Les recherches ont porté sur des pieds de fœtus humains dont les longueurs, mesurées du vertex au coccyx, étaient de 30, 33, 40, 49, 65 et 70 mill., elles se résument ainsi: Le ligament latéral interne du cou-de-pied ne doit pas être considéré comme un simple épaississement de l'aponévrose jambière; il représente une formation spéciale dont l'apparition est occasionnée par le changement de direction des tendons des muscles postérieurs de la jambe. Les tendons du jambier antérieur (sans doute, il faut lire postérieur, Ref.) et du fléchisseur propre du gros orteil sont maintenus dans la gouttière interne du cou-de-pied par trois gaines fibreuses dont l'apparition, très précoce au cours de l'ontogenèse, représente la première ébauche du ligament latéral interne. Les gaines propres du jambier et du fléchisseur commun ne tardent pas à être réunies par un prolongement latéral de l'ébauche supérieure du ligament annulaire antérieur du tarse

(gaîne commune supérieure des tendons extenseurs). Ensuite se différencie l'aponévrose jambiere dont les éléments viennent réunir aux deux gaines précédentes l'aponévrose de l'abducteur du gros orteil. Il en résulte la formation d'une quatrième loge où passent les vaisseaux et les nerfs; le canal, ainsi constitué ne prend aucune part à la formation du ligament latéral interne de l'adulte. Ce ligament peut être divisé anatomiquement en deux plans fibreux: le plan profond formé de fibres arciformes représentant les gaines péritendineuses primitives et homologues des ligaments frondiformes des péroniers ou des extenseurs, et le plan superficiel, surajouté au précédent, composé de fibres obliques pour la plupart, et qu'on doit rattacher au prolongement latéral du ligament annulaire antérieur, et surtout à l'aponévrose jambière superficielle. *Soulié, Toulouse.*

83) Rouvière, H. Anatomie, origine et signification du faisceau supéro-externe du ligament ilio-fémoral. (Ibid.)

Les observations de Rouvière lui permettent d'établir que la portion externe et supérieure du ligament ilio-fémoral est constituée par trois formations fibreuses superposées: 1° le ligament ilio-prétrochantérien étendu de l'épine iliaque antéro-inférieure et du sourcil cotyloïdien au tubercule pretrochantérien; 2° le ligament ilio-tendino-trochanterien qui se détache à la fois du tendon réfléchi du droit antérieur et du sourcil cotyloïdien pour se porter soit sur les faisceaux d'insertion du vaste interne ou sur le tubercule prétrochantérien, soit sur les deux à la fois; 3° l'expansion aponévrotique du petit fessier. Chacune de ces formations a une signification spéciale. Le ligament ilio-prétrochantérien est un épaississement de la capsule articulaire; le ligament ilio-tendino-trochantérien est dû à la régression et à la transformation tendineuse d'un faisceau d'origine iliaque du vaste externe; et l'expansion aponévrotique du petit fessier est un épaississement de l'aponévrose qui recouvre la face profonde de ce muscle. *Soulié, Toulouse.*

84) Voit, M. Über einige neuere Ergebnisse am Primordialcranium der Säugetiere. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen, Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Gaupp hatte festgestellt, daß beim Säugetier gegenüber dem Reptil die alte Schädelseitenwand reduziert und weiter nach außen eine neue Schädelseitenwand aufgebaut wird. Die primäre dem Reptilzustand entsprechende Wand läßt sich beim Säugetier nur mehr andeutungsweise, in Form von verdichteten Bindegewebezügen nachweisen, die späterhin zu Bestandteilen der Dura mater werden. Beim Kaninchen ergeben sich Befunde, die eine willkommene Bestätigung dieser Annahme bilden: hier finden sich in gewissen Entwicklungsstadien an der Stelle der primären Seitenwand Knorpelbildungen, die später wieder verschwinden. Es sind dies unzweifelhaft Reste jener Wand. Es gelingt mit ihrer Hilfe leicht nachzuweisen, daß sich die Vergrößerung des Schädelinnenraumes nicht auf das Cavum epiptericum beschränkt, sondern daß diese Vergrößerung auch noch weiter nach hinten in der Ohrregion gelegene Teile in Mitleidenschaft zieht. Es ist dies der über dem Planum supracochleare gelegene Raum, das Cavum supracochleare, der ursprünglich gar nicht dem Schädelinnenraume angehört. Als Rest der ursprünglichen Seitenwand bleibt immer die suprafaciale Commissur und darüber noch eine später schwindende Knorpelplatte. Das Ganglion geniculi, ursprünglich außerhalb des Schädels gelegen, kommt sonach innerhalb der definitiven Seitenwand zu liegen. Sekundär oder wenn man will, tertiär, wird dann der das Ganglion geniculi enthaltende Abschnitt des Cavum cranii ausgeschlossen: es bildet sich entweder schon im knorpeligen Zustande oder später bei der Verknöcherung eine Decke über ihm aus, die sich von der suprafacialen Commissur zum Tegmen tympani ausspannt. — Auch in der Orbitotemporalregion gestatten solche knorpeligen Reste eine ziemlich genaue Abgrenzung des primitiven Schädelraumes gegenüber dem sekundären neu einverleibten. Die A. carotis interna gelangt bei ihrem Eintritt in den Schädel durch das Foramen caroticum gar nicht in den primären Schädelraum, sondern nur in das Cavum epiptericum. Die ganze Verlaufsstrecke im Sulcus caroticus, im Sinus cavernosus, ist ebenfalls im Cavum epiptericum ge-

legen: erst weit vorne, kurz vor Abgabe der A. ophthalmica tritt sie in das Gebiet des primären Schädelinnenraumes hinein. Bei den Reptilien tritt die Carotis medial von den Trabekeln, durch die Fenestra basalis anterior, direkt in das primäre Cavum cranii. So entspricht weder das Foramen caroticum der Säugetiere dem der Reptilien, noch läßt sich die Verlaufstrecke im Sulcus caroticus mit einem Gefäßabschnitte bei den Reptilien direkt vergleichen. Bemerkenswert aber ist, daß bei Echidna das Foramen caroticum noch durchaus dem der Reptilien entspricht und direkt in das Cavum cranii hineinführt. Innerhalb des Säugerstammes muß diese Verschiebung der Gefäßbahn erfolgt sein. — Die Pars ethmoturbinalis ist auf eine Ausgestaltung des bei den Sauriern ganz einfachen Antorbitalraumes zurückzuführen, der das Maxillo- und Nasoturbinale tragende vordere Abschnitt der Säugernase entspricht der Hauptmasse der Sauriernase. Das Prinzip ist die Bildung von Ausbuchtungen der Hinterwand, von denen jeweils die medialer gelegene weiter nach hinten reicht als die laterale.

Poll, Berlin.

85) Fuchs, H. Über die Entwicklung einiger Deckknochen (Vomer, Pterygoid, Maxillare) bei Säugetieren (und ihr Verhältnis zum Knorpelskelet). (Verhandl. Anat. Ges. 28. Vers. Gießen, Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Verfasser hat neue Untersuchungen zum Beweise des früher aufgestellten Satzes unternommen, daß die so häufig während der Ontogenese in Hautknochen anzutreffenden Knorpelkerne phylogenetisch auf das Primordialskelet zurückgehen. So einfach diese Beziehungen in den Fällen zu durchschauen sind, in denen noch ontogenetisch Zusammenhänge auftreten, so schwierig gestalten sich diese Nachweise, wenn solche Zusammenhänge ganz oder doch während des größten Teiles der Ontogenese fehlen. Es müssen dann für jene Deckknochen die Art und Weise und die Entstehung dieser Beziehungen zu Knorpelkernen genau verfolgt werden. 1. Vomer. Der Vomer der Katze, der im ausgebildeten Zustande breit mit dem Ethmoid zusammenhängt, nimmt während der Ontogenese Teile der Paraseptalknorpel und zwar die caudale Hälfte derselben sowie der unteren Wand der Nasenkapsel gleichsam in sich auf und wächst und vergrößert sich auf ihre Kosten. Die so entstehenden Teile des Vomer entstehen nach Art der Ersatzknochen. Der Vomer des erwachsenen Tieres ist sonach kein reiner Deckknochen mehr, sondern ein Gemisch von Deckknochen- und Knorpelknochenanteilen; er ist ein Mischknochen, eine Dermatochondrostose, in der allerdings der Hautknochenanteil an Masse überwiegt. Die beschriebene Art und Weise der Entstehung erklärt ohne weiteres den Zusammenhang des Vomers mit dem Ethmoidalskelet beim erwachsenen Tiere. Es handelt sich um die Verschmelzung eines Hautknochens mit dem Primordialskelet. Das Bild einer »sekundären Knorpelbildung« könnte in diesem Beispiele leicht dann zu Stande kommen, wenn der vom Vomer aufgenommene Teil des Paraseptalknorpels sich frühzeitig von dessen übrigen Teilen abgliederte, etwa im Blastem oder Vorknorpelstadium. Er entstünde dann von vornherein ohne Zusammenhang mit jenem und die typische »sekundäre Knorpelbildung« läge vor. Jene Teile des Paraseptalknorpels, die frühzeitig zum Vomer in Beziehung treten, zeigen auch histiologische Einzelheiten, Grobblasigwerden, Geblähtwerden, zeitweise schlechtere Färbbarkeit, wie man sie an akzessorischen oder sekundären Knorpelkernen häufig antrifft. Auch das Auftreten von Knorpel im Callus nach dem Bruche des Vomer würde auf den ontogenetischen Ursprung vom Primordialcranium zurückzuführen sein. 2. Pterygoid. Beim Kaninchen findet sich als erste Anlage des Pterygoides ein großer Vorknorpelkern, dessen Perichondriumanlage von oben eine Blastemkuppe aufsitzt. Der Vorknorpel wird zu Knorpel; in der Blastemkuppe entsteht, unabhängig vom Knorpel, Knochen. Dieser tritt rasch wachsend bald in die engsten Beziehungen zum Knorpel, indem er sich demselben großenteils wie ein perichondraler Knochen zunächst von oben und vorn auflagert und ihn dann lateralwärts umwächst. Dann wird der Knorpel zerstört, durch Knochen ersetzt, und der so entstehende Knochen bildet mit jenem anderen zusammen einen nunmehr einheitlichen Knochen, das Pterygoid. Auch diesen Vorgang faßt Verfasser als eine genetische Verbindung zweier verschiedener Knochenmassen auf,

eines Deckknochens und eines knorpelig präformierten Knorpelknochens. Aber der ganze Prozeß ist gegenüber dem am Vomer ontogenetisch zusammengedrängt, allerdings nicht ganz verwischt. Der knorpelig präformierte Teil ist der Rest eines alten typischen Knorpelknochenstückes; der zunächst unabhängig davon auftretende Knochen ist ein Deckknochen. Diesen führt Verfasser auf das Pterygoid der Nonmammalia zurück, jenen auf das Palatoquadratum, zumal auf die Pterygoidpalatinspange des letzteren. Auch das Pterygoid der Säuger ist ein Mischknochen, eine Dermatochondrostose. 3. Maxillare. Bei Katzenembryonen findet Verfasser im Maxillare unmittelbar caudomedial von der letzten Zahnanlage einen hyalinen Knorpelkern, an den sich der Knochen unmittelbar, nach Art der perichondralen Knochen, anlegt. Diesen Knorpel leitet Verfasser wieder von der Pterygopalatinspange des Palatoquadratums ab, ebenso wie den Knorpel im Pterygoid. Nicht nur dieses, sondern auch das Maxillare hat bei den primitiveren Formen der Reptilien in den innigsten Beziehungen zum Palatoquadratum gestanden. Auch der caudale Abschnitt des Maxillare und das Pterygoid der Säuger hatte die Möglichkeit, mit Teilen der Pterygopalatinspange in Verbindung zu stehen. Während man bei Vomer und Paraseptalknorpel den ganzen Vorgang der Knorpelaufnahme in der Ontogenese verfolgen kann, sind hier nur noch Rudimente dieses Prozesses in der Ontogenese erhalten. *Poll, Berlin.*

86) Virchow, H. Die Eigenform der menschlichen Wirbelsäule. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz., Bd. 34, 1909.)

Die Eigenform der Wirbelsäule ist durch frühere Untersuchung nicht hinreichend bekannt geworden; das Formverfahren ist im Stande, diese Eigenform richtig wiederzugeben. Ihre Kenntnis bildet eine notwendige und wichtige Grundlage für die Beantwortung der Fragen der Rumpfhaltung und Rumpfbewegung. Die mittels des Formverfahrens erhaltenen Präparate lassen sich aufbewahren, und bieten den weiteren Vorteil, daß die Wirbel halbiert werden können. Die zwölf Wirbelsäulen, die der vorliegenden Untersuchung zu Grunde liegen, gehören zum Teil dem kindlichen, zum kleinen Teil dem greisen Lebensalter an. Das Charakteristische der einzelnen Säulenformen wurde in der Weise zu ermitteln gesucht, daß je eine cervicale, thoracale, lumbale, sacrale „Sehne“ festgelegt wurde: die Anfangspunkte dieser Sehnen sind die Mitte der Spitze des Epistropheuszahnes, die Mitte der Bandscheibe zwischen letztem Hals- und erstem Brustwirbel, die Mitte der Bandscheibe zwischen letztem Brust- und erstem Lendenwirbel, die Mitte der Bandscheibe zwischen letztem Lenden- und erstem Sacralwirbel. Die sacrale Sehne endet in der Mitte der Fuge zwischen dem dritten und vierten Sacralwirbel. Mit Hilfe dieser Sehnen wurden die Winkel zwischen den einzelnen Abschnitten und ferner die Höhen der thoracalen und lumbalen Bögen bestimmt. Die erhaltenen Zahlen sind überaus unregelmäßig. Die Epiphysen an den Endflächen haben Ringform, sie nehmen nur die Randpartien des Wirbels ein. Schon vor der Verschmelzung tritt aber eine Tendenz zur Vertiefung der Mitten der Endflächen und zur Erhöhung der Ränder auf. Im Gegensatz dazu wenden die Sacralwirbel einander stark konvexe Endflächen zu. Abgesehen von dem 5. Lendenwirbel, dessen Keilform bekannt ist, sind auch einige andere Wirbel keilförmig. Auch an den Spalten zwischen den Wirbelkörpern, also an den Bandscheiben, tritt die Keilform auf. Soweit diese keilförmigen Bandscheiben im Bereiche des Thorax liegen, ist es sogar möglich, daß, solange die Rippen noch in Verbindung mit dem Sternum waren, die Wirbel mehr nach vorn gehalten und ein Gegenzug gegen die elastischen Zwischenbogenbänder gegeben war. Es wird künftig festgestellt werden müssen, wie sich die in den Bandscheiben steckenden Kräfte zu den in den Bogenbändern steckenden verhalten. Die große Variabilität der Eigenform der menschlichen Wirbelsäule ließ sich nach den Verschiedenheiten in der Rückenkrümmung der einzelnen Individuen erwarten. *Poll, Berlin.*

87) Frets, G. P. Über die Varietäten der Wirbelsäule und ihre Erblichkeit. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Verfasser hat Skelete von Echidna und Echidnaembryonen untersucht. Die

Zusammensetzung der Wirbelsäule unterliegt ziemlich großen Schwankungen, die einen hohen Grad von Korrelation besitzen. Die Vergleichung vieler Exemplare lehrt, daß die Varietäten mit einander in Zusammenhang stehen und daß sie als Ausdruck eines Umbildungsprozesses gedeutet werden können. Der Vergleich von Ornithorhynchus und Echidna lehrt, daß die Wirbelsäule der Echidna einem proximalwärts fortschreitenden Umbildungsprozesse unterliegt, welcher mittels des Wirbels der hinteren Extremitäten auf die Wirbelsäule einwirkt und cranialwärts allmählich ausklingt. Es können wohl Umformungsprozesse in verschiedener Richtung an verschiedenen Stellen zugleich vorkommen. — Die Variabilität des Plexus lumbosacralis, den Verfasser an Ornithorynchus und an Echidna untersuchte, stimmt mit der von Eisler beim Menschen festgestellten überein. Die Varietäten bei Echidna sind als Stufen einer Entwicklungsreihe, d. h. als in einer bestimmten Richtung summierten und fixierten individuellen Schwankung aufzufassen, wohingegen der Grad der Variabilität bei Ornithorhynchus nicht über den von individuellen Schwankungen hinausgeht. — Im entwicklungsgeschichtlichen Teile seiner Arbeit sucht Verfasser in der Ontogenie der Wirbelsäule Stützen für die Ansicht des proxinal- oder dorsalwärts fortschreitenden Umbildungsprozesses. Die ventrale Spange des 7. Halswirbels erscheint in gewissen Entwicklungsstadien als eine ziemlich selbständige Rippenanlage. Vorübergehend kommt die Ausbildung einer 17. Rippe bei Echidna vor. Auch die Entwicklung der Lumbalwirbel, das Auftreten von Hämapophysen, die Lage des Beckens gegenüber dem Sacrum hat Verfasser näher untersucht. So finden sich in der Ontogenese mehrere Merkmale, welche als eine Stütze für die Auffassung der Umbildung betrachtet werden können. Die von Rosenberg für den Menschen vertretene Ansicht von der ontogenetischen Umbildung des Sacrum konnte dagegen bei Echidna nicht bestätigt werden. — Im zweiten Teile seiner Arbeit berichtet Verfasser über Experimente, die die Erblichkeit von Varietäten der Wirbelsäule betreffen. Es wurden Hasen zur Paarung ausgesucht, die mittels Röntgenaufnahmen konstatierte Wirbelsäulenvarietäten besaßen. Es zeigte sich, daß die Varietäten erblich sind, und daß die Varietäten auch nach der Erblichkeit in zwei Gruppen zerfallen, übereinstimmend mit denen, die die Morphologie als progressive und regressive Formen unterscheidet.

Poll, Berlin.

88) **Duesberg, J. Über Chondriosomen und ihre Verwendung zu Myofibrillen beim Hühnerembryo.** (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. in Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

An Hühnerembryonen, die mit einem etwas modificierten Flemmingschen Gemisch fixiert und mit Bendas Eisenalaun-Sulfalizarin-Krystallviolettmethode gefärbt waren, hat Verfasser Untersuchungen über die weitere Entwicklung und Bestimmung der Mevesschen Chondriosomen angestellt. Was die Beschaffenheit der Chondriosomen anlangt, so decken sich die Befunde des Verfassers völlig mit den Angaben von Meves. Sie bleiben bis zum zehnten Tage der Bebrütung in den Epidermiszellen, Mesenchymzellen, Knorpelzellen, in Blutkörperchen, Spinalganglienzellen und Muskelanlagen erhalten. Das spätere Schicksal der Chondriosomen gestaltet sich in den Muskelanlagen in der Tat so, daß sie zum Aufbau der Myofibrillen verwandt werden.

Die Zellen der Muskelplatte (Myoblasten) sind mit kurzen Fäden oder Stäbchen versehen, welche einen der Längsachse der Zelle parallelen Verlauf haben. Schon in der 60. Stunde verschmelzen oder wachsen die Stäbchen zu langen Fibrillen aus, die sich durch das ganze Myotom erstrecken. Nur ein Teil des Chondrioms wird indessen zur Bildung dieser Fibrillen verbraucht. In der Mitte der Myoblastensäulchen an den Polen der Kerne sind Chondriosomen erhalten. Zwischen der 90. und 100. Brütstunde treten durch regelmäßige körnige Anschwellungen getrennte Zwischenräume auf. Etwas später verdickt sich die Faser dazwischen zu einem kleinen Stäbchen. Die Körnchen entsprechen Z, die Stäbchen Q der fertigen Myofibrille. Allmählich wird die die Stäbchen verbindende Substanz weniger färbbar, auch die chemischen Eigenschaften der Streifen ändern sich: sie färben sich nicht mehr mit dem scharfen Violett der Chondrioconten,

sondern in einem Mischton. — In ganz ähnlicher Weise wie im Myotom entstehen die Herzmuskelfibrillen aus den Zellen der Herzmuskelwand. Auch hier bleiben Chondriosomen, welche erst später verbraucht werden, erhalten.

Poll, Berlin.

89) **Dominici, H. De l'origine lymphatique ou amyéloïde des polynucléaires ou leucocytes granuleux à noyau polymorphe.** (Fol. Haematol. 1909, Bd. 8, H. 2; dazu Bemerkungen A. Pappenheims.)

Dominici erinnert daran, daß er zuerst den Nachweis erbracht habe, daß typisches lymphoides Gewebe überall unter gewissen Umständen sich in myeloides umwandeln könne, wodurch Lymphocyten zu granulierten polynucleären Leucocyten, und zwar zu neutrophilen, eosinophilen und basophilen würden. Diese Umwandlung geht mitunter direkt vor sich oder indirekt, d. h. die Lymphocyten bilden sich zuerst zu homogenen basophilen Myelocyten um, diese zu granulierten Myelocyten und endlich diese zu polynucleären Leucocyten. Die direkte Umwandlung, wobei die Granula im Lymphocyten direkt auftreten, läßt sich sehr gut bei der lokalen Eosinophilie beobachten, die in den Lymphocytenherden des Kaninchennetzes bei chronischer Reizung durch Tänien auftritt; die Lymphocyten werden dabei zu eosinophilen Leucocyten.

Diese Beobachtungen Dominicis hat Pappenheim am gleichen Objekt nachgeprüft und bestätigt; nur meint er, daß die Differenzierungsprodukte des »Großlymphocyten« und des »Microlymphocyten« nicht die gleichen wären, diese seien die »phylogenetisch höhere Zellart«. *Weidenreich, Straßburg.*

90) **Maximow, A. Über die embryonale Blutbildung.** Erwiderung an Herrn Dr. H. Schridde. (Cbl. Allg. Pathol. 1909, Bd. 20, Nr. 18.)

91) **Schridde, H.** Schlußbemerkung an Herrn Prof. A. Maximow. (Ebenda.)

92) **Weidenreich, F.** Zur Frage der embryonalen Blutbildung. (Ebenda.)

Fortsetzung und Schluß der Polemik Schridde cr. Maximow, in der Weidenreich energisch die Partei des letzteren nimmt. *Kr.*

93) **Regaud, C. Sur les mitochondries des fibres musculaires du cœur.** (C. R. Ac. Sc. Paris, 17 avril 1909.)

Les recherches ont porté sur le muscle cardiaque de la salamandre tachetée, de la vipère aspic, du lapin, et du chien. Les pièces fixées par les procedés indiqués par Regaud, ont été colorées à l'hématoxyline ferrique. Les mitochondries apparaissent, dans le protoplasma périnucléaire et intercolumnaire, comme des granulations extrèmement fines, en trainées irrégulières; ce sont de petits corps indépendants, ne participant à la formation d' aucun réseau.

Soulié, Toulouse.

94) **Redwitz, Frh. v. Der Einfluß der Erkrankungen der Coronararterien auf die Herzmuskulatur mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Aortitis.** (Arch. Pathol. Anat. 1909, Bd. 197.)

Aus der vorwiegend pathologisch-anatomischen Arbeit interessiert hier besonders, daß Verfasser auch nach Unterbindung einer Coronararterie etwa in der Mitte ihres Verlaufes das ganze Kranzarteriensystem vollständig injizieren konnte, womit wieder einmal das Vorhandensein ausgiebiger Collateralen im Herzen bewiesen ist. *Beitzke, Berlin.*

95) **Waldeyer, W. Weitere Bemerkungen über die Lage der Arteria vertebralis.** (C. R. Assoc. des Anat. XI. réun., Nancy, avril 1909.)

Waldeyer avait communiqué, à la réunion des anatomistes à Bordeaux (1904), que, dans le cas où l'artère vertébrale gauche penètre dans un trou transversaire plus haut que le 6e, elle prend son origine, le plus souvent sur la crosse aortique, mais il n'avait pas d'observation concernant la vertébrale droite. Depuis, il a observé deux cas de pénétration de la vertébrale droite dans le 5e trou transversaire; dans les deux cas, l'origine se fait très en dedans sur la sous-clavière, on pourrait presque dire sur le tronc brachio-céphalique. *Soulié, Toulouse.*

96) Dendy, A. The Intracranial Vascular System of Sphenodon. (Proc. R. Soc. London, Ser. B., Vol. 81; No. B 548, July 8th, 1909.)

The entire contents of the cranial cavity were fixed and hardened in situ. In most respects the arrangement of the intracranial vessels agrees with that of the Lacertilia, but the posterior cephalic vein leaves the cranial cavity through the foramen jugulare, and a slightly more primitive condition is shown in the less complete union of the right and left halves of the basilar artery. Sphenodon makes some approach to the condition of the Chelonia in this latter respect, but differs conspicuously from this group in the fact that the circle of Willis is not completed anteriorly, as well as in the fact that no branch of the posterior cephalic vein leaves the cranial cavity through the foramen magnum. A very characteristic feature of Sphenodon is the development of large transverse sinuses resembling those of the crocodile, but these communicate with the extracranial vascular system in quite a different manner from that described by Rathke in the latter animal. *Vincent, Winnipeg.*

97) Schewkunenko, W. N. Anatomie und Unterbindung des Arcus volaris sublimis. (Iswjestija Wojen.-Med. Akad. T. 17. St. Petersburg.)

Auf Grund literarischer Studien der Anatomie des Arcus volaris sublimis schlägt der Verfasser vor, zu seiner Unterbindung den Schnitt nach der langen Diagonale zu führen. Diese verbindet das ulnare Ende der unteren Rascete mit dem radialen Ende der oberen Hohlhandfingerfalte. *Jazuta, St. Petersburg.*

98) Berry, R. J. and Newton, H. A. S. The superficial veins of the superior extremity. (Transact. Austral. Med. Congr. 1908. Sect. of Anat. Vol. 2, Melbourne 1909.)

Die Verfasser kamen bei ihren Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

1. The B. N. A. description of the superficial veins of the superior extremity is more in accordance with the observed facts upon adults and with the embryological facts in so far as these are known, than any other descriptive method. It is not, however, in all points of detail absolutely correct, notably as regards its failure to mention the arcus venosus dorsalis; whilst the commencements of the vv. cephalica et basilica are as stated in this paper, and not as more usually described.

2. The superficial veins of both upper and lower limbs are homologous and ought to be described as such.

3. The main venous return in the upper limb is by means of the v. basilica, and all the other veins display the tendency to converge upon this vein.

4. In 83 per cent. the general type arrangement is the two longitudinally directed vv. cephalica et basilica with the connecting v. mediana cubiti.

5. In 16 per cent. the type arrangement is with two longitudinally directed veins as before, connected the M-shaped vv. mediana antibrachii, mediana basilica et mediana cephalica.

6. In 1 per cent. the type arrangement is two longitudinally directed veins only, without any cross connexions in the vicinity of the elbow joint. *Kr.*

99) Forgeot, E. Sur quelques particularités des ganglions hémolymphatiques des ruminants. (C. R. Assoc. Anat. XIe réunion, Nancy, avril 1909.)

Des observations faites sur les ganglions hémolymphatiques de la région sous-lombaire, chez la vache et la chèvre, Forgeot conclut »que les ganglions hémolymphatiques possédent, comme les ganglions lymphatiques ordinaires, des vaisseaux lymphatiques afférents et efférents». De plus, chez ces mêmes ruminants et sur des sujets ages, certains ganglions hématiques possédent des lymphatiques clos, non en relation avec les voies lymphatiques, ce qui semble indiquer que »les ganglions hématiques se développent en dehors des vaisseaux lymphatiques préexistants, et que leurs afférents ne s'unissent que secondairement à ces derniers». *Soulié, Toulouse.*

100) Maximow, A. Untersuchnngen über Blut und Bindegewebe. II. Über die Histogenese der Thymus bei den Säugetieren. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 74, H. 3, 1909.)

Die primäre rein epitheliale Thymusanlage entsteht aus der dritten entodermalen Schlundtasche mit ihrem ventralen Divertikel. Von Anfang an sind mit ihr das Epithelkörperchen der dritten Tasche und das ectodermale Sinusbläschen eng verbunden. Später trennt sich das Epithelkörperchen ab. Das Sinusbläschen geht im cranialen Teile der Thymus auf und kann hier namentlich beim Meerschweinchen noch lange nachgewiesen werden.

Die Thymusanlage besitzt ein spaltförmiges Lumen und eine dicke Wand aus mehrschichtigem Cylinderepithel. Die äußere Epithelgrenze besitzt keine Membrana propria. Die wellenförmig hervortretenden Basalteile der Epithelzellen grenzen unmittelbar an die Mesenchymzellen. Im umgebenden Mesenchym sind von den frühesten Stadien an zahlreiche lymphocytoide und kleinkernige, sehr polymorphe Wanderzellen mit Bestimmtheit nachgewiesen, die loco durch Abrundung der gewöhnlichen Mesenchymzellen entstehen. In der Folge wuchert das Epithelgewebe stark und ungleichmäßig, wodurch das Lumen zum Verschwinden gebracht wird und die äußere Form der Anlage sich in komplizierter Weise verändert. An der äußeren Oberfläche entstehen knospenartige Vorsprünge, die zu Epithelzapfen anwachsen, sich verästeln und am Ende keulenförmige Verdickungen tragen, die Anlagen der späteren Lappen. Schließlich kann man einen tiefer gelegenen centralen Teil unterscheiden, den Hauptstamm, und die von diesem entspringenden mehr oder weniger verästelten Zweige, an deren Enden die Läppchen entspringen. Zwischen den Zweigen und Läppchen befinden sich meist breite gefäßführende Mesenchymstreifen, welche bei der nachträglichen Verdickung der unteren zu Septen werden.

Zwischen den ursprünglichen Epithelzellen treten Wanderzellen auf, die aus dem Mesenchym ins Epithelgewebe aktiv eingewandert sind. Sie erscheinen zum Teil als große Lymphocyten, zum Teil als kleinkernige blasse Wanderzellen oder als Übergangsformen zwischen diesen Extremen. Nach der Einwanderung nehmen sie bald den Charakter der typischen großen Lymphocyten an. Die Einwanderung der Lymphocyten beginnt auf frühen Stadien und dauert lange fort. Vornehmlich erscheinen die in der Tiefe der Bindegewebssepten verlaufenden größeren Blutgefäße als Ausgangspunkte der Invasion. Außer durch Einwanderung vergrößert sich die Zahl der Lymphocyten auch durch intensive Wucherung. Schließlich ist das Thymusgewebe mit Lymphocyten überschwemmt. Der periphere Teil der wachsenden Epithellappen bleibt längere Zeit relativ frei. Bei der Wucherung werden die Lymphocyten allmählich kleiner und gehören dann dem Typus der kleinen dunkelkernigen Lymphocyten an. Die Epithelzellen werden durch die eingedrungenen Lymphocyten aufgelockert und weichen zu dem Reticulum auseinander, dessen Maschen die Lymphocyten enthalten. So entsteht die Rindensubstanz. Die Marksubstanz entsteht dadurch, daß relativ spät im centralen Hauptstamm und in den tieferen Schichten der Läppchen an begrenzten Stellen die Epithelzellen hypertrophieren und sich zu syncytialen groß- und blaßkernigen Massen verbinden, während die Lymphocyten verschwinden. Das Reticulum der Rinde geht unmittelbar in die Epithelzellen des Markes über. Beide Substanzen, Mark und Rinde, entstehen aus Urzellen ursprünglicher Epithelmasse und unterscheiden sich nur hinsichtlich der Verteilung der eingewanderten Lymphocyten. Gefäße treten in der Thymus schon früh auf, einerseits infolge Eindringens von Gefäßschlingen und Sprossen mit dem begleitenden Bindegewebe, andererseits infolge Umwachsens des Thymusgewebes um die Gefäße.

Ein kleiner Teil der Thymuslymphocyten verwandelt sich in Granulocyten. Nach Erlangung der nötigen Reife werden die Thymuslymphocyten aus der Thymus in die Lymphspalten und die Circulation geschwemmt. Die Thymus ist also ein echtes blutbildendes Organ, wenn sie auch keine roten Blutkörperchen und nur wenig granulierte farblose liefert. Sie darf aber nicht mit einem Lymphknoten verglichen werden, da das Reticulum epithelialer Natur ist und die Epithelzellen durch die Invasion der Lymphocyten keinesfalls alteriert werden. Allenfalls darf man die Thymus mit der embryonalen Leber vergleichen.

Durch die Resultate dieser Arbeit wird der mesenchymatische Charakter

der Thymuslymphocyten festgestellt. Bei der Genese derselben zeigt sich, daß die indifferenten mesenchymatösen Wanderzellen in sehr verschiedenen Ausbildungsformen auftreten können, ohne sich in ihrer Entwicklungspotenz zu ändern. Den verschiedenen Formen der Wanderzellen kann daher nicht prinzipiell verschiedene Bedeutung zugeschrieben werden; sie sind vielmehr als einheitlicher Zellstamm, Lymphocyten im weitesten Sinne des Wortes, aufzufassen.

Berg, Straßburg.

101) Schaffer, J. und Rabl, H. Das thyreo-thymische System des Maulwurfs und der Spitzmaus. I. Teil, Abschnitt B, Morphologie und Histologie. (Wien. Akad. Anz. 1909. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 118, Abt. 3, 1909.)

Inhalt: 4. Material. Bemerkungen über das thyreo-thymische System der Spitzmaus. Die Thymus. Die Schilddrüse und ihre Nebendrüsen.

5. Geschichtliches.

Die Thymus. Die Spitzmaus besitzt im Gegensatz zum Maulwurf eine typische, zweilappige Brustthymus im vorderen Mediastinum, die stark nach links verschoben erscheint. Ihre Lappen sind nahezu ungegliedert. Koncentrische Körperchen fehlen in der Marksubstanz fast vollkommen. Viel häufiger und rascher als beim Maulwurf scheint die Thymus bei der erwachsenen Spitzmaus zu schwinden, doch konnte sie zweifellos noch beim erwachsenen Tier, wenn auch mit deutlichen Zeichen der Involution, nachgewiesen werden. Regelmäßig wurde sie bei Wintertieren hochgradig involviert gefunden. Sie stellt dann einen unansehnlichen zweilappigen Körper dar, der der Hauptsache nach aus einem Convolut von Gefäßen besteht, das von einer eigentümlichen, dünnen Schicht von orceinophilem Bindegewebe umschlossen wird, die außen von einem endothelartigen Häutchen bedeckt erscheint. Zwischen den Gefäßen finden sich spärliche Lymphocyten, reichlichere Plasmazellen und selten Reste von epithelialem Charakter. In unmittelbarer Nachbarschaft und zwar dorsal von jedem Thymuslappen findet sich ein Lymphknötchen. Diese können bei involvierter Thymus makroskopisch leicht für eine solche gehalten werden. Sowohl bei der Involution der Thymus, als bei jener der Lymphknoten kommt es zur massenhaften Entwicklung von Plasmazellen.

Die Schilddrüse und ihre Nebendrüsen. Die Schilddrüse von Sorex (vulgaris und alpinus) besteht aus zwei etwa 1,5—1,7 mm langen, vollkommen getrennten seitlichen Lappen, welche in der Oesophago-Trachealrinne liegen und mit ihrem cranialen Ende den Kehlkopf erreichen. In einem Falle wurde bei Sorex vulgaris einseitig ein Rest einer medianen Schilddrüse in der Höhe der ersten drei Trachealringe gefunden. Bei Crossopus beträgt die Länge dieser seitlichen Lappen etwa 4 mm und findet sich bei den zwei untersuchten Fällen außer ihnen noch eine mediane Schilddrüse, welche jederseits durch einen ganz dünnen Strang mit den Seitenlappen in Verbindung steht und mit einem ganz flachen Isthmus die Trachea am Übergang in den Kehlkopf ventral umschließt.

Der feinere Bau der Schilddrüse zeigt bei den untersuchten Tieren, auch denen derselben Art sehr auffallende Unterschiede, welche wohl als funktionelle aufgefaßt werden dürfen. Während die Drüse einmal aus schönen, mit Flüssigkeit prall gefüllten kugeligen Blasen besteht, fehlen in anderen Fällen solche Blasen fast vollkommen und besteht die Drüse aus dicht gedrängten Epithelzellen, welche kugelige Gruppen mit kaum wahrnehmbarem Lumen bilden, so daß die ganze Drüse ein kompaktes Aussehen zeigt.

Bei allen untersuchten Spitzmäusen umschlossen die Seitenlappen der Schilddrüse mit einer einzigen Ausnahme je zwei selbständige Epithelkörper: einen caudalen, der meist auch lateral, und einen cranialem, der in der Regel medial gelegen erscheint. Manchmal ringsum von Schilddrüsengewebe umschlossen, erreichen sie in der Mehrzahl der Fälle die freie Oberfläche der Schilddrüse und unterbrechen diese dann in kleinerer oder größerer Ausdehnung. Nicht selten zeigen die Epithelkörper Zerklüftungen bis zu Abschnürungen inselförmiger Teile zwischen den Schilddrüsenblasen. Im übrigen ist ihr Bau ein auffallend dichter, ungegliederter, indem sie aus enge gelagerten, protoplasmaarmen Zellen mit großen runden Kernen bestehen.

Mit colloidartiger Masse erfüllte kleine Cystchen oder Drüsenräume kommen im Epithelkörper nur ausnahmsweise vor. In einem Falle fand sich bei Crossopus an Stelle des cranialen (medialen) Epithelkörpers eine unregelmäßig gestaltete, teils von flimmernden Cylinderzellen, teils von gewöhnlichem kubischen bis platten Epithel ausgekleidete Höhle. Daneben und daher von ihr wohl zu unterscheiden finden sich, besonders bei Crossopus, in sehr ausgeprägter Weise oft weit verzweigte Spalten und Gänge, sowie von ihnen ausgehende solide Zellstränge oder -gruppen zwischen den eigentlichen Schilddrüsenblasen. Diese kleinen Gruppen oder selbst vereinzelten Zellen fallen durch die starke Färbbarkeit ihres Protoplasmas auf und sind in der Umgebung der Spalten oder Cysten in der Nähe des medialen Epithelkörpers dorsal in einer manchmal ziemlich deutlichen Begrenzung angeordnet. Niemals findet man sie in den ventralen Teilen der Seitenlappen und in der medianen Schilddrüse. Es handelt sich hier höchst wahrscheinlich um eigentümliche Reste des ultimobranchialen Körpers, die, wie die Verhältnisse bei einer der untersuchten Wasserspitzmäuse vermuten lassen, unter (vielleicht pathologischen) Umständen die Hauptmasse der lateralen Schilddrüsenlappen, aber nicht als typisches Schilddrüsengewebe, sondern als eigenartige Drüsensubstanz bilden zu können scheinen. Doch erfordern diese Verhältnisse weitere Untersuchungen an einer größeren Anzahl Tiere.

Autoreferat.

102) Grynfeltt, E. De quelques réactions chimiques et histochimiques de la glande à pourpre du »Murex trunculus«. (Soc. des Sc. Méd. Montpellier 4 juin, in Montpellier Médical, 8 août 1909.)

Grynfeltt a comparé les réactions chimiques et histochimiques de la glande à pourpre du Murex trunculus avec celles de la substance médullaire de la surrénale des vertébres; il conclut, malgré ce qu'on a prétendu, qu'il n'y a aucune analogie histochimique entre la glande à pourpre et les organes chromaffines.

Soulié, Toulouse.

103) Martin, P. Zur Entwicklungsgeschichte des Schweine- und Wiederkäuerdarmes. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Beim Schweine- sowohl wie beim Wiederkäuerdarm treten am absteigenden Teile der primären Darmschleife die Dünndarmschlingen vom Duodenum an weitergehend auf. Die Dünndarmschlingen folgen sich in typischer Weise, so daß man sie numerieren kann. Erst mit dem Auftreten von Nebenschlingen verwischt sich das klare Bild ihrer Anordnung, und zwar beim Wiederkäuer früher als wie beim Schweine. Nach dem Verschwinden der zahlenmäßigen Anordnung der Leerdarmschlingen bilden sich vier typische Schlingengruppen: es bestehen also gewisse Ähnlichkeiten mit den Verhältnissen beim Menschen (Mall). Der Dickdarm wird vom aufsteigenden Teil der primären Darmschleife gebildet. Erst spät entstehen Grimmdarmschlingen, die zuerst ein Grimmdarmknäuel, dann eine turbanähnliche Spirale bilden. Deren centripetale Windungen laufen kuppenwärts, die centrifugalen basalwärts. Der Blinddarm macht alle Lageveränderungen des Dickdarmes mit. *Poll, Berlin.*

104) Stracker, O. Die Plica longitudinalis duodeni beim Menschen und bei Tieren. (Wiener Akad. Anz. 1909, Nr. 18.)

Die Plica longitudinalis zeigt sich schon beim Fetus als Wulst oder als Warze. Das bereits vorhandene Frenulum ist meist der Länge nach gespalten. Beim Erwachsenen ist es meist geschlossen und treten noch Schleimhautfalten hinzu. Auch vorbaulose Mündungen des Diverticulum Vateri finden sich bei ihm. Die Form der Plica hängt vom intraduodenalen Teile des Gallenganges ab, von seiner Länge und seinem Winkel zur Darmwand. Das Frenulum entsteht in seiner primitiven Form durch Verschmelzung der lang ausgezogenen Ränder der Öffnung; später wird es meist noch höher und an sein unteres Ende schließen sich Schleimhautduplikaturen an (sekundäres Frenulum). Mehrfache Mündungen des Diverticulum entstehen meist durch partielles Ausbleiben der Verlötung der Plicae. Bei Tieren besitzen die Mündungen des Gallenganges

und der beiden Pancreasgänge den menschlichen ähnliche Vorbaue, die aber faltenlos sind; nur das Frenulum findet sich öfter. Beim Menschen ist meist ein gemeinsames Endstück der beiden Gänge (Diverticulum) vorhanden. Die Darmzotten reichen nicht bis an die Mündung, die im Mittel 80—95 mm vom Pylorus entfernt ist. Der Ductus choledochus verläuft gewöhnlich in einer Rinne an der hinteren Seite des Pancreaskopfes, die meist von Drüsenparenchym überbrückt ist. Die mittlere Länge des gemeinsamen Gallenganges mißt 55—61 mm.

Die Falten im Diverticulum sind beim Menschen bald bandförmig, bald zipfelig. Dazwischen und namentlich im unteren Teil des Gallen- und Pancreasganges finden sich Leisten. Bei den meisten untersuchten Tieren kommen ähnliche Falten und Leisten vor; nur beim Pferd, Schaf und Rind fehlen sie. Bei Mensch und Tier ist das Diverticulum mit rundlichen Hohlräumen und Drüsen ausgekleidet, die eine Modifikation der Brunnerschen Drüsen sein dürften. Um die Hohlräume liegen reichliche Muskelmassen, die von der Propria der Gänge stammen. Das Frenulum zeigt denselben Bau, was auf seine Genese aus der Plica hinweist. Versuche ergaben, daß der Verschlußapparat des Diverticulum einen größeren Druck, als die Darmwand aushält. Der Verschluß erfolgt durch mehrere Mechanismen: die Falten, die Enge der Öffnung, den Seitendruck auf die Plica bei gefülltem Darm. Der Sphincter hat wohl hauptsächlich die Aufgabe, die Galle zurückzustauen. Er wird durch die Leisten im Gange unterstützt.

Schaffer, Wien.

105) Waldeyer, W. Über eine ungewöhnliche Größe des Colon sigmoideum. (C. R. Assoc. des Anat. XI. réun. Nancy, avril 1909.)

Le colon sigmoïde formait une anse avec deux prolongements symétriques; il était situé au milieu de la cavité abdominale, derrière la paroi de l'abdomen, l'anse placée sur le foie. Au point de pénétration des extrémités de l'anse dans le petit bassin, ces extrémités étaient entourées sans constriction, par l'intestin grêle. L'anse s'étendait dans toute la largeur de l'abdomen, et on aperçevait, seulement à droite et à gauche, un peu du colon ascendant et descendant. Derrière l'anse se trouvait le grand épiploon (das grosse Netz), et derrière celui-ci une petite partie d'intestin grêle, dont la plus grosse était logée dans le petit bassin.

Soulié, Toulouse.

106) Holzknecht, G. Die normale Peristaltik des Colon. (Münch. Med. Wschr. 1909, Nr. 47.)

Die Resultate wurden gewonnen durch Röntgendurchleuchtung von Patienten, die Bismutum subnitricum per os erhalten hatten. Die normale peristaltische Beförderung des Coloninhaltes nimmt nur wenige Sekunden in Anspruch. Sie erfolgt mit großer Vehemenz durch plötzliche Verschiebung einer langen, etwa ein Drittel der ganzen Colonlänge einnehmenden Kotsäule in den nächsten, ungefähr ebenso langen, leeren Colonabschnitt. Der Verschiebung geht ein Verschwinden der haustralen Segmentation voraus. Die letztere hat also mit der Motilität nichts zu tun, sondern scheint nur eine Oberflächenvergrößerung darzustellen. In 3—4 solchen Verschiebungen, die ungefähr in Intervallen von je 8 Stunden erfolgen, wird das ganze Colon passiert. *Kr.*

107) Sommer, Alfred. Die Epithelzellen der menschlichen Gallenblase. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Verfasser behandelt zuerst die Frage, ob die menschliche Gallenblasen-Epithelzelle eine Cuticula besitze oder nicht. An einer ganz frisch fixierten Gallenblase konnte Verfasser feststellen, daß ein fein radiär gestreifter Saum, wie ihn R. Virchow beschrieben hatte, nicht wahrzunehmen ist. Dagegen sieht man einen schmalen, hellen Streifen, welcher die Sammelstelle des Secretes in den Zellen an der Zellenoberfläche abgrenzt. Diesem Streifen sitzen an seiner freien Seite in einfacher Reihe Kügelchen oder Körnchen auf, die sich in genau der gleichen Weise wie die Schleimtröpfchen der Epithelzellen färben. Verfasser meint sie für Schleim halten zu sollen. Verläßt nun der Schleim die Zellen in Form solcher regelmäßigen Körnchen, so muß er durch entsprechende Kanäl-

chen der Zellenoberfläche hindurchgepreßt worden sein. Wenn man demnach auch die radiären Streifen aus fixationstechnischen Gründen nicht immer sehen kann, so muß dennoch die Cuticula von solchen radiären Kanälchen durchsetzt sein. *Poll, Berlin.*

108) Weichselbaum, J. u. Kyrle, S. Über das Verhalten der Langerhansschen Inseln des menschlichen Pancreas im fetalen und postfetalen Leben. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 2.)

Beim Menschen erscheinen die ersten Anlagen der Langerhansschen Inseln beim Embryo von 8 cm Länge. Die Drüse hat die Gestalt kurzer Gänge mit kolbig aufsitzenden Ästen, an denen an spärlichen Stellen eine Epithelwucherung in Knospenform auftritt. Bei einem 10,5 cm-Embryo sind die Inselanlagen etwas zahlreicher, aber spärlich und klein; ihr Epithel zeigt Differenzen gegen das Epithel des Gangsystems. Die Abschnürung der Inseln durch Umschlingung des Stieles durch Blutgefäße beginnt. Beim Embryo von 21 ccm dominieren Tubuli und Inseln. Von letzteren finden sich schon mehrere in jedem Drüsenläppchen, sehr häufig in der nächsten Umgebung der Drüsengänge. Die Inseln haben teilweise an Größe sehr zugenommen, sich dann in Peripherie und Centrum differenziert und vom Gangsystem isoliert. Beim Fetus von 25 cm erreichen einzelne Inseln schon die beim Erwachsenen gewöhnliche Größe. Liegen die Inseln isoliert, so sind sie gegen die Umgebung durch Blutgefäße oder eine aus zarten Fasern und spindligen Kernen bestehende Kapsel abgegrenzt. Ist noch ein Stiel nachzuweisen, so besteht dieser aus den kleinen peripheren Zellen. In den ersten Lebenswochen zeigt das Pancreas kein gegen das fetale Bild verändertes Aussehen. Einige Inseln stehen noch in direktem Zusammenhang mit den Drüsengängen. Dann vermindert sich die Zahl der Inseln. Bei Kindern von 8—10 Jahren sind die Inseln stellenweis noch zahlreich und zeigen bezüglich der Zellen den Typus wie beim Erwachsenen. Es finden sich Anzeichen, daß Inseln aus den Ausführungsgängen neu gebildet werden. Es werden Retentionscysten beobachtet, welche aus den von den betreffenden Inseln angeschlossenen Resten von Ausführungsgängen entstanden sind. Neben der postfetalen Bildung der Inseln aus den Ausführungsgängen scheint eine solche aus vorhandenen Inseln vorzukommen.

Verfasser können die Angaben in der Literatur, daß Tubuli und Inseln stellenweise ohne Grenze ineinander übergehen, nicht bestätigen und ebensowenig den daraus gezogenen Schluß, daß Tubuli aus den Inseln oder Inseln aus den Tubulis entstehen. Verfasser stützen diese Auffassung auch noch durch Untersuchungen an Embryonen von Hunden und Meerschweinchen. *Berg, Straßburg.*

109) Claude, L. Sur l'origine et l'évolution des ilots de Langerhans. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun. Nancy, avril 1909.)

Claude a constaté, sur des pancréas d'embryons de mouton, des dispositions qui lui font admettre, pour les ilots de Langerhans, une origine mésenchymateuse. *Soulié, Toulouse.*

110) Laguesse. Démonstration de quatre modèles en cire d'ilots endocrines de l'homme adulte (supplicié) d'après la méthode de Born. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

111) Debeyre, A. Démonstration de bourgeons pancréatiques chez les embryons humains (4,5 mill. et 12 mill). (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

112) Garnier, Ch. Sur la topographie de l'arrière-cavité des épiploons chez l'homme adulte. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun. Nancy, avril 1909.)

Les observations ont porté sur 34 cadavres d'adultes (entre 28 et 72 ans), dont 18 hommes et 16 femmes, injectés au formol. On versait en outre une solution de formol dans la cavité péritonéale par une boutonnière épigastrique. Garnier résume ainsi ses observations nouvelles: L'arrière-cavité des épiploons est plus accidentée qu'on ne l'admet. L'éperon qui détermine l'orifice de la bourse épiploïque n'est pas seul à cloisonner une arrière-cavité bordée d'organes

parfaitement sains; il faut y ajouter la bande d'adhèrence pseudo-ligamenteuse qui coutourne la petite courbure de l'estomac, et les promontoires séreux qui coiffent les sinuosités des vaisseaux spléniques. Leur configuration propre est liée à la situation relative des divers organes qui leur servent de soutien (pancréas, estomac etc.). En outre, le mésocolon a une insertion plus ou moins haute par rapport au pancréas. On peut avoir des modifications notables du type habituel, d'après le degré d'abaissement de l'estomac, et suivant que le mésocolon est remonté ou abaissé. Les variations morphologiques et topographiques de l'arrière-cavité des épiploons, dues a des soudures secondaires des formations péritonéales, s'expliquent bien avec la théorie de Broman qui »fait intervenir des élévations locales de la pression intraabdominale en rapport avec des proéminences d'organes dues à l'activité de ceux-ci«. *Soulié, Toulouse.*

113) Laguesse. Démonstration de la structure de l'acinus pulmonaire, ou bouquet de canaux alvéolaires (Alveolarbäumchen de Schultze), sur un nouveau modèle (un peu différent de celui présenté en 1900 avec d'Hardivillier). (C. R. Assoc. des Anat. XI[e] réunion Nancy, avril 1909.) *Soulié, Toulouse.*

114) Papin, E. Les anomalies du rein et de l'uretère au point de vue chirurgical. (Annal. des Mal. des Org. Génito-urin., avril 1909.)
Soulié, Toulouse.

115) Versari, R. Sullo esistenza di uno sfintere a fibre liscie in corrispondenza dello sbocco dell' uretere umano in vescica. (Arch. di Anat. Patol. e Sc. Affini. Anno V. 1909.)

Versari hat an den Ureteren, beim Menschen, an ihrer Einmündungsstelle in die Harnblase, einen besonderen aus glatten Muskelfasern zusammengesetzten Schließmuskel, zweimal in 35 auf beiden Seiten untersuchten Fällen, und zwar bei einem 5 Jahre und einem 10 Jahre alten Knaben, nachweisen können. In anderen Fällen sah Versari, daß, obwohl ein eigentlicher Schließmuskel fehlte, doch eine derartige Umbiegung der longitudinalen Muskelfasern des Ureters, an dessen Einmündungsstelle in die Harnblase stattfand, daß an der unteren Umrandung oder aber, und zwar häufiger, in der Dicke der Klappe des Ureters, quergerichtete Muskelfasern vorkamen.

Bezüglich der morphologischen Bedeutung des obigen Befundes weist Versari auf die Verhältnisse bei niederen Wirbeltieren hin, bei denen an der Einmündungsstelle der Ureteren in die Harnblase ein Kreismuskel vorkommt.
Kazzander, Camerino.

116) Goldschmidt, R. Die Chromatinreifung der Geschlechtszellen des Zoogonus mirus Lss. und der Primärtypus der Reduktion. (Arch. Zellforschg. 1908, Bd. 2, H. 2.)

Verfasser hält gegenüber der abweichenden Darstellung von A. und K. E. Schreiner seine früheren Angaben über die Chromatinreduktion bei dem Trematoden Zoogonus mirus in vollstem Umfange aufrecht. *Gutherz, Berlin.*

117) Arnold, G. The Nucleolus and Microchromosomes in the Spermatogenesis of Hydrophilus piceus L. (Arch. Zellforschg. 1908, Bd. 2, H. 1.)

Verfasser untersuchte die Spermiogenese von Hydrophilus piceus bis zur Entstehung der Spermiden. Die Konservierung der ansehnlichen Hoden erfolgte Anfangs Mai und zwar mittels Zenkerscher Flüssigkeit, Flemmings starken Gemisches und Hermanns Gemisches; gefärbt wurde mit Heidenhains Eisenhämatoxylin, Thionin in Verbindung mit Bordeauxrot bezw. Säurefuchsin und einer Dreifachfärbung (Safranin, Methylenblau und Unnas Orange G.). In der ersten Reifungsmitose wird ein Gebilde beschrieben, welches alle Charaktere eines unpaaren Heterochromosoms zeigt und ungeteilt in eine Tochterzelle übergeht. Gleichwohl betrachtet der Autor diesen Körper als Nucleolus; er findet nämlich in der ersten Reifungsteilung 15 (bivalente) Chromosomen sowie den Nucleolus, in der zweiten Teilung in den meisten Fällen 15 (univalente) Chromosomen. Der nur in die Hälfte der Praespermiden gelangende Nucleolus soll vor der

zweiten Reifungsmitose verschwinden. Einen schwachen Punkt der Darstellung bildet die Angabe über die Chromosomenzahl (30) der Spermiogonie, welche ohne nähere Belege erfolgt. Die Frage erscheint also einer Nachprüfung bedürftig. Aus dem Beginn der Wachstumsperiode des Spermiocyten ist das sehr frühzeitige Auftreten von 15 Chromosomenpaaren hervorzuheben, dem die im Centrum des Kerns stattfindende Zusammenballung des Chromatins (Synapsisstadium) erst nachfolgt. In den Reifeteilungen werden Microchromosomen geschildert, welche aber nicht die von Wilson beschriebenen Besonderheiten der Synthese zeigen, sie bleiben in der Anaphase beträchtlich hinter den übrigen Chromosomen zurück. *Gutherz, Berlin.*

118) Bouin, P. et Ancel, P. Démonstration: 1° d'une double spermatogenèse chez Scutigera coleoptrata; 2° d'utérus et de glandes mammaires. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun. Nancy, avril 1909.)

Ces démonstrations correspondent aux notes des auteurs communiquées à la Soc. de Biol. (v. Cbl. Bd. IV, No. 655, 656, 660 et 662.) *Soulié, Toulouse.*

119) Branca, A. Le capuchon céphalique dans la spermiogenèse humaine. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun., Nancy, avril 1909.)

Branca résume ainsi les résultats de ses observations: »La formation du capuchon céphalique caractérise, chez l'homme, le premier stade de la spermiogenèse. Le capuchon prend naissance aux dépens de l'idiosome.

L'idiosome occupe tout d'abord une région quelconque du cytoplasme. C'est une masse arrondie dont le centre est un peu plus clair que la périphérie. Puis l'idiosome prend contact avec un segment quelconque de la membrane nucléaire. C'est successivement une sphère, un ménisque plan-convexe, une calotte concavo-convexe. Les deux zones sont maintenant très bien limitées. Dans la zone claire, appliquée contre le noyau, apparait un grain colorable (acrosome), qui s'accole contre la membrane nucléaire. La zone opaque, épaissie en croissant, sépare la zone claire du cytoplasme, dont elle se distingue nettement. Cette zone se réduit progressivement. Plus tard, on trouve l'idiosome au pôle antérieur du noyau, tandis que les centrosomes marquent le pôle postérieur de ce même noyau. L'idiosome se réduit à une coiffe très mince, si mince qu'on voit seulement son bord postérieur ou bord libre.

Mais tout l'idiosome ne contribue pas à former le capuchon céphalique; une faible partie de l'idiosome se détache de la zone corticale, émigre dans la zone postérieure de la spermie, et ce résidu de l'idiosome reste visible jusqu'au moment où il est éliminé avec les parties du cytoplasme inutilisées dans l'édification du spermatozoïde.« *Soulié, Toulouse.*

120) Moreaux, R. Sur l'existence de nodules lymphoïdes dans le testicule du cheval, et leur participation à l'édification de la glande interstitielle. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun. Nancy 1909.)

Les pièces ont été fixées dans le liquide de Flemming ou dans le formol picro-acétique, et les coupes colorées à la safranine-vert lumière ou à l'hématoxyline ferrique. Les observations ont porté sur des poulains de 10, 15, 20 et 28 mois. D'après Moreaux »on peut diviser les processus qui, chez le cheval, caractérisent la formation de la glande interstitielle définitive aux dépens d'éléments lymphoïdes, en trois grandes phases: 1° Diapédèse de lymphoblastes, généralement amassés en nodules lymphoïdes, et transformation progressive en lymphocytes. — 2° Désintégration des nodules, et migration des lymphocytes qui vont former de petits amas ou d'étroites trainées lymphatiques dans les espaces intercanaliculaires. 3° Transformation des lymphocytes de ces amas en cellules interstitielles. *Soulié, Toulouse.*

121) Champy, C. Sur la spermatogenèse des batraciens anoures. (Ibid.)

Champy a étudié la spermatogenèse sur plusieurs espèces des genres Rana, Bufo, Bombinator et Hyla. Il a constaté comme, Götte, Nussbaum, Hoffmann, Bouin, Dustin etc. que les ébauches sexuelles des batraciens, d'abord paires et latérales, se fusionnent pour constituer une ébauche impaire dont les

eléments font saillie de chaque côté sous l'épithélium péritonéal, et donnent l'ébauche paire définitive. On trouve, à ce stade, deux sortes de cellules, les unes ayant les caractères des spermatogonies, et les autres petites avec des noyaux rappelant ceux du mésenchyme. Alors se produit l'envahissement par les cellules mésodermiques qui vont former les cordons médullaires. Avant la limitation des tubes, les cellules mésenchymateuses des cordons, et les petites cellules de l'ébauche se continuent sans démarcation sensible. Les grandes cellules peuvent subir deux évolutions: l'une multiplicative et l'autre spermatogène. Chez les batraciens, la spermatogenèse est temporaire, elle suit l'accouplement et les spermatozoïdes séjournent ainsi une année entière dans les tubes séminifères. La forme du noyau des spermatogonies est spécifique, ronde chez Rana viridis, déchiquetée et lobée chez Bufo calamita. Au début de la spermatogenèse, les tubes se déforment, et les cellules du conjonctif qui les entourent, se continuent avec les cellules des parois des tubes, qui ont d'ailleurs les mêmes réactions colorantes.
Soulié, Toulouse.

122) Moreaux. Sur la spermiogenèse chez le macaque. (Réun. Biol. Nancy, 12 juillet, in C. R. Soc. Biol. Paris, 31 juillet 1909.) *Soulié, Toulouse.*

123) Muller, H. Etude anatomique d'un cas d'ectopie testiculaire. (Lyon chirurgical 1er sept. 1909.)

Observation, sur un homme de 60 ans, d'un cas d'ectopie testiculaire unilatérale. Le testicule, couché dans le canal inguinal, était entouré de la vaginale qui se prolongeait sur un cordon (le gubernaculum) arrivant jusqu'à l'orifice externe imperforé. (L'auteur essaie une explication de l'anomalie montrant qu'il ignore, à part un mémoire de Sebileau, toutes les recherches faites sur la migration du testicule depuis Godard. Refer.) *Soulié, Toulouse.*

124) Mulon, P. Notes cytologiques sur un corps jaune de la grossesse chez la femme. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun., Nancy, avril 1909.)

Mulon résume ainsi le résultat de ses observations: 1° Présence dans le corps jaune de deux sortes de cellules provenant vraisemblablement chacune d'une origine différente, theca et granulosa. 2° Présence d'ergastoplasma dans la plus périphérique (la moins evoluée) de ces deux espèces de cellules. 3° Elaboration de substance collagène à l'intérieur des cellules à lutéine. 4° Présence dans les cellules à lutéine de filaments sidérophiles, de nature précollagène ou fibrineuse, rappelant l'aspect de filaments d'union. *Soulié, Toulouse.*

125) Loyez, M. Melle. Les premiers stades de la vitellogenèse chez quelques tuniciers. (Ibid.)

Les recherches ont porté sur Ciona intestinalis, Ascidia mentula, Molgula socialis, Cynthia tetraedra et morus. Les oocytes ont été examinés à l'état frais, fixés par les liquides de Zenker, Tellyesniczky, Bouin, Flemming etc. et colorés par l'hémateïne, l'hématoxyline ferrique, la safranine, le rouge Magenta. Chez Ciona, on peut distingner les phases suivantes: 1° Dans les oocytes jeunes, quelques granulations autour de la vésicule germinative et à la périphérie de l'oocyte; 2° A un stade plus avancé, les mitochondries se disposent en longs filaments granuleux (chondriomites); 3° Les chondriomites se résolvent en granulations sphériques; 4° Les amas mitochondriaux formés par les chondriomites, se fusionnent en de grosses mitochondries qui continuent à s'accroitre et finalement deviennent les sphères vitellines définitives. Melle Loyez indique ensuite les différences qu'elle a observé, chez les autres espèces d'ascidies, dans la transformation des mitochondries en éléments vitellins. Les mitochondries, même apres leurs transformation en sphères vitellines, renferment une substance lipoïde qui n'est pas une véritable graisse, mais dont il n'est pas possible de préciser actuellement la nature chimique. *Soulié, Toulouse.*

126) Regaud, C. et Dubreuil, G. Nouvelles recherches sur les modifications de la glande interstitielle de l'ovaire consécutives à l'isolement et à la cohabitation avec le mâle. (C. R. Soc. Biol. Paris, 11 juillet 1909.)



L'isolement d'une lapine (par rapport au mâle) fait diminuer la glande interstitielle beaucoup pendant l'hiver, moins au printemps. La cohabitation avec le mâle fait augmenter la glande même pendant l'hiver. Les variations de la nutrition générale (traduites par l'augmentation de poids) sont sans influence sur la glande interstitielle. Il y a coïncidence entre l'activité sexuelle printanière et une poussée de la glande; à cette activité, la cohabitation s'ajoute pour déterminer un développement très grand de la glande interstitielle.

Soulié, Toulouse.

127) Aimé, P. et Champy, C. Les cellules interstitielles de l'organe de Bidder du crapaud. (C. R. Assoc. des Anat. XI. Réun. Nancy, avril 1909.)

D'après les recherches des auteurs »l'organe de Bidder est formé de cellules sexuelles évoluant en ovocytes conformément à leur origine. Ces ovocytes accumulent des produits de réserve banals et non spécifiques, et ce sont les cellules interstitielles, d'origine vasculaire, qui élaborent ces produits nutritifs, et les transforment en matériaux spécifiques qu'elles déversent dans le sang. Elles constituent donc de veritables cellules glandulaires, une véritable glande à sécretion interne; mais cette glande a un caractère bien particulier puisqu'au lieu de tirer directement du sang les produits à élaborer, elle les tire de cellules sexuelles détournées de leur rôle normal. *Soulié, Toulouse.*

128) Watrin, J. et Mutel, M. Démonstration sur les rapports qui existent entre la ponte ovulaire et la menstruation chez la femme. (Ibid.)

Pièces destinées à montrer que la ponte ovulaire chez la femme se fait 12 ou 14 jours avant la date de l'apparition des règles. Quand le flux menstruel est apparu, le corps jaune a atteint le maximum de son développement, il regresse ensuite. *Soulié, Toulouse.*

129) Regaud, C. et Dubreuil, D. Démonstrations de préparations concernant les variations de la glande interstitielle de l'ovaire chez la lapine. (Ibid.)

Pieces macroscopiques d'une trentaine d'ovaires montrant les divers aspects de la glande interstitielle et ses variations. Celles-ci portent sur le volume de la glande qui détermine l'augmentation et la diminution de volume de l'ovaire, sur la période de la vie génitale (impuberté, puberté, senilité) et sur le degré d'activité génitale (isolement sexuel, gestation, accouplement sans gestation).

Soulié, Toulouse.

130) Descomps, P. Anomalie des organes génitaux de la femme. Arrêt de développement. Utérus bicorne. Ectopie de la trompe et de l'ovaire du côté droit. (Bull. et Mém. Soc. Anat. Paris, juillet 1909.) *Soulié, Toulouse.*

131) Lécaillon, A. Les corps jaunes ovariens de la femme et des mammifères. (Rev. Scientif. 18 sept. 1909.) *Soulié, Toulouse.*

132) Bovero, A. Sull' epoca della comparsa delle ghiandole uterine. (Giorn. R. Accad. di Med. di Torino 1909, vol. 15, anno 72.)

Verfasser untersuchte den Bau des Uterus in verschiedenen Entwicklungsstadien und suchte namentlich die Zeit des Auftretens der Drüsen festzustellen: Die Drüsen des Körpers sind auch bei Erwachsenen keine wahren Secretionsorgane, sondern stellen nur ein Bildungsmaterial dar, welches zur Regeneration des Epithels nach der Menstruation, nach Schwangerschaften und nach eventueller Operation dient; sie secernieren sehr wenig Schleim und sind nur rudimentär im Verhältnisse zu den echten Drüsen, welche im Halsteile des Uterus ihren Sitz haben. Das Epithel ist in den Blindsäcken der Drüsen des Körpers und sehr oft auch des Halses höher als an der Oberfläche, die Zellen sind cilienlos, sitzen einer deutlichen Basalmembran auf, sind dichter geordnet, färben sich leichter, bilden nur eine einfache Schicht und zeigen nur selten Mitosen. Diesen begegnet man hingegen etwas häufiger im Oberflächenepithel und auch in den Drüsenschläuchen des Halses. Die Drüsen im Halse sind zahlreicher und relativ oberflächlicher, in Bezug auf die Muskelschicht, als im Körper.

Die Drüsen des Grundes, des Körpers und im Cervicalkanale treten sehr oft schon am Ende des 5. Schwangerschaftsmonates auf, möglicherweise aber schon viel früher; in der größten Ausdehnung und in ihrer charakteristischen Form erscheinen sie im 6. Monate, in welchem man auch Übergangsformen zu den bleibenden Bildungen antrifft.

Die Drüsen bilden sich, wie bei anderen Säugern, aus schon von vornherein hohlen Invaginationen des Epithels.

In der Schleimhaut des Cervicalkanals kommen, und zwar in großer Zahl im Halse, neben den wirklichen Drüsen, auf das Epithel beschränkte Crypten vor, ähnlich denjenigen, welche an vielen anderen Schleimhautstellen vorzukommen pflegen; sie sitzen vorwiegend in den Vertiefungen zwischen den Falten, aber auch auf der Höhe dieser und auch in den Wandungen der Drüsenschläuche selbst. Ausnahmsweise kommen Crypten auch im Grunde und an den seitlichen Grenzen des Körpers vor.

Wegen der genaueren histologischen Details der Crypten muß auf das Original verwiesen werden. *Kazzander, Camerino.*

133) Jayle, F. La forme de l'hymen chez la fillette et la vierge adulte. (Rev. de Gynécol., juillet-août 1909.)

Des observations de Jayle faites sur des fillettes et des vierges adultes d'ages très différents, il résulte que les variétés de forme de l'hymen peuvent se ramener à deux principales: la forme en collerette et la forme en membrane, cette dernière comprenant les types dits en carène, bifenêtré, à perforation en Y. L'auteur signale: 1° sur la face externe de l'hymen des fossettes qui peuvent exceptionnellement s'enforcer sous la muqueuse vaginale; 2° les brides qui peuvent exister entre diverses parties de l'hymen, ou entre l'hymen et le vagin. *Soulié, Toulouse.*

134) Mott, F. W. Presidential Address on the Present Position of the Neurone Doctrine in relation to Neuro-Pathology. (The Lancet Nr. 13, 1909.)

A general survey of the present position of the neurone concept.

Vincent, Winnipeg.

135) Mercier, C. Brain and Mind. (The Lancet Nov. 13, 1909.)

Mind is not a »function« of the brain. Jet the brain and the mind are inseparably bound up together. We may look upon mental processes as an epiphenomenon imposed on the material processes of the brain.

Vincent, Winnipeg.

136) Collin, R. et Lucien M. Observations sur le réseau interne de Golgi dans les cellules nerveuses des mammifères. (C. R. Assoc. des Anat. XI[e] réunion, Nancy, avril 1909.)

Les recherches ont porté sur les ganglions spinaux du cobaye adulte, traités par la nouvelle méthode de Golgi destinée à mettre en évidence le réseau interne des cellules nerveuses. De leurs observations, les auteurs concluent: »1° Quoique l'appareil réticulaire paraisse bien, dans certaines cellules, être constitué par un système de tubes et de sinus communicants, on ne peut, en aucune manière, l'assimiler au trophospongium. Jamais, en effet, cet appareil réticulaire n'a de connexions avec la périphérie de la cellule, et d'ailleurs, des observations précises sur d'autres objets ont montré le coexistence possible du trophospongium et d'un appareil réticulaire interne bien différents l'un de l'autre.

2° L'hypothèse de Legendre, à savoir que l'appareil tubuliforme pourrait bien être un aspect dû à l'imprégnation métallique des corps de Nissl ou de granulations, est infirmée par l'observation positive de canalicules, dans des points de la cellule totalement dépourvus de substance chromatophile.

3° Si l'on peut réellement observer deux aspects différents de l'appareil de Golgi, susceptibles chacun d'amener à l'esprit une interprétation particulière, l'examen des ganglions spinaux du cobaye montre indiscutablement que la différence n'est pas fondamentale, mais en relation surtout avec la taille et le perfectionnement des neurones. Il ne peut pas, semble-t-il, y avoir de différence

physiologique tranchée, correspondant aux deux aspects morphologiques décrits par les auteurs, puisque les aspects sont reliés l'un à l'autre par un grand nombre de formes de passage. *Soulié, Toulouse.*

137) Collin, R. Reconstruction photostéréoscopique des cellules nerveuses. (Réun. biol Nancy, 12 juillet in C. R. Soc. Biol. Paris, 31 juillet 1909.) *Soulié, Toulouse.*

138) Engel, E. A. Über die Secretionserscheinungen in den Zellen der Plexus chorioidei des Menschen. (Arch. Zellforschg. 1908, Bd. 2, H. 1.)

Verfasser untersuchte die epithelialen Zellen der Plexus chorioidei von Neugeborenen, Kindern und Erwachsenen und bediente sich zur Darstellung der Granula der Methoden von Altmann, Heidenhain und Galeotti. Mittels letzterer Dreifachfärbung (Säurefuchsin, Pikrinsäure, Methylgrün nach bestimmter Fixation) wurden fuchsinophile und basophile (in einzelnen Fällen auch andere wahrscheinlich aus einem fettartigen Stoffe bestehende, die Farbe nicht annehmende) Granula nachgewiesen, deren verschiedene Zahl und Anordnung in Verbindung mit Veränderungen in der Form der Zellen, in der Lage und im feineren Bau des Kernes als Ausdruck der Phasen eines Secretionsprozesses zu betrachten sind. *Gutherz, Berlin.*

139) Déjerine-Klumpke, Me et André-Thomas. Les fibres irido-dilatatrices d'origine spinale. Lésions dégénératives de la racine sympathique du ganglion ophtalmique dans un cas de paralysie radiculaire du plexus brachial avec phénomènes oculo-pupillaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 31 juillet 1909.)

D'après une observation clinique et anatomo-pathologique sur un jeune homme de 20 ans, les auteurs concluent: 1° il existe des fibres sympathiques irido-dilatatrices provenant du premier segment de la moelle dorsale, et aboutissant au ganglion ciliaire; 2° ces fibres s'épuisent dans le ganglion ciliaire exclusivement dans le pôle central, et dans la moitié orientée vers la pénétration de la racine motrice; 3° aucune fibre ne traverse le ganglion pour entrer dans les nerfs ciliaires, aucune ne se rend directement à l'iris. *Soulié, Toulouse.*

140) Soyer, C. Contribution à l'étude cytologique de l'hypophyse humaine. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun. Nancy, avril 1909.)

La description de Soyer porte: 1° sur le lobe nerveux; 2° sur la région interlobaire et 3° sur le lobe glandulaire.

1° Lobe nerveux. Le substratum est formé par une trame réticulée dont les caractères diffèrent nettement du tissu conjonctif composant l'enveloppe. Dans les mailles, on aperçoit du pigment contenu dans des éléments pigmentophores avec noyau colorable, et des corps plus rares, appelés par Soyer corps énigmatiques, rappelant les corps de Glüge des anatomo-pathologistes, et renfermant quelques grains de pigment. On y observe des cellules dégénérant qui sont détachées du revêtement épithélial de l'organe, et des fibrilles nerveuses ou névrogliques.

2° Région interlobaire. C'est une zone de transition où se trouvent des pigmentophores et des éléments éosinophiles analogues à ceux du lobe glandulaire, et venant de la région palléale.

3° Lobe glandulaire. Il se compose de cordons cellulaires: les uns monochromes (éosinophiles, basophiles, sidérophiles), d'autres prenant toute coloration, d'autres enfin chromophobes. Soyer a suivi, dans le lobe glandulaire, la formation des vésicules ou pseudo-acini, et les phénomènes de sécrétion dont elles sont le siège. Il étudie aussi les cellules des cordons chromophobes qui se rapportent à deux types, celui des petites cellules et celui des cellules énormes, ces dernières représentent un stade d'évolution des petites cellules; elles sont destinées à dégénérer.

Pour Soyer »la cellule hypophysaire, quelles qu'en soient les transformations successives, semble en fin de compte, destinée à aller se perdre dans le sang, soit par une sorte de fonte holocrine plus ou moins précoce, soit par une dégénérescence plus tardive qui en laisserait subsister quelques parties figurées.« *Soulié, Toulouse.*

141) Dominici, M. Osservazioni sui rapporti del n. frenico coll' aponeurosi del m. scaleno anteriore. (Arch. di Anat. Patol. e Sc. Affini 1909, anno 4, fasc. 4.)

Verfasser studierte die Beziehungen des N. phrenicus zur Aponeurose des M. scalenus anticus. Der N. phrenicus ist von seinem Ursprunge an bedeckt von der Aponeurose des M. scalenus anticus und in seinem Verlaufe an der vorderen Seite des Muskels perforiert er, in der großen Mehrzahl der Fälle, jene Aponeurose, vor dem Eintritte in die Brusthöhle. Die Perforation erfolgt an der Stelle, wo der Nerv von der A. transversa scapulae gekreuzt wird, d. h. im Niveau der Vereinigung der zwei oberen mit dem unteren Drittel des Muskels.

Kazzander, Camerino.

142) v. Sicherer, H. Die Entwicklung des Arthropodenauges. (Sitzungsber. Ges. Morphol. Physiol. München 1908.)

Sicherer bespricht zunächst die Physiologie und Anatomie des Arthropodenauges und wendet sich dann zu der Fragestellung, ob es sich bei der Entwicklung des Stemmas der Arthropoden um eine Delamination oder um einen Invaginationsprozeß handelt. Während es sich nach den Untersuchungen von Locy und Marc sowohl bei den Haupt- wie Nebenaugen um einen Invaginationsprozeß handelt, konnte Hentschel an Spinnen für die Hauptaugen zwar diese Tatsache bestätigen, für die Nebenaugen jedoch nicht. Im allgemeinen läßt sich behaupten, daß diejenigen Augen, welche eine aufrechte Retina besitzen, von den Autoren als durch Inversion, während die scheinbar invertierten anderen Augen als durch einen einfachen Einsenkungsvorgang entstanden erklärt werden. Die Untersuchungen v. Reitzensteins ergaben in Übereinstimmung mit B. Haller für die Ocellen bei Periplaneta orientalis eine Inversion, während er für den Ocellus von Cloëon eine Invagination nachweisen konnte. Die eigenen Untersuchungen v. Sicherers, welche an Hymenopteren und zwar ebenso wie von Zavrel bei Vespa ausgeführt wurden, ergaben, daß die erste Anlage der lateralen Stemmata bei Vespa sich im Larvenstadium findet. Der Entwicklungsmodus ist mit größter Wahrscheinlichkeit bei Vespa wie Tenthredo — die zur Untersuchung herangezogenen Larven besaßen bereits fast vollkommen entwickelte Stemmata — ein Einstülpungsprozeß. Die Untersuchung der Entwicklung der Ocellen bei den Tenthrediniden stößt im besonderen auf große Schwierigkeiten deshalb, weil hier die Ocellen bereits im Ei angelegt und bei jungen Larven schon vollkommen entwickelt sind. Es muß weiteren Untersuchungen an anderem Larvenmaterial vorbehalten werden, die betreffenden Entwicklungsvorgänge definitiv zu erklären, da auch bei Vespa wegen des sehr raschen Ablaufes der Erscheinungen ein absolut sicheres Urteil schwer zu fällen ist.

Neumayer, München.

143) Ulbrich, H. Die venösen Blutsinus der Kaninchenorbita. (Wiener Akad. Anz. 1909, Nr. 18.)

Ulbrich beschreibt bisher der Beobachtung entgangene Blutsinus in den hinteren Orbitalteilen, die sich durch die Vv. orbitales von der Jugularis ext. aus gut füllen lassen. Dabei tritt ein hochgradiger Exophthalmus auf, so daß der Bulbus kaum mehr von den Lidern gedeckt wird. Diese orbitalen Bluträume besitzen im gefüllten Zustande annähernd Kugelform und auch die Größe des Bulbus. Bei Betrachtung vom Orbitaleingang her läßt der Sinus drei Abschnitte unterscheiden, deren größter der untere ist, mit einer horizontalen Furche, die durch das einschnürende Jochbein hervorgerufen wird. Aus ihm entspringt die V. orbitalis inf. Über diesem liegt ein nasaler und ein temporaler Teil, die durch eine vertikale Furche von einander getrennt sind. Der nasale reicht am weitesten in der Achse der Orbita nach vorn und ist bei guter Injektion stets hinter der Nickhaut ohne weitere Präparation zu sehen. Er steht durch eine Knochenöffnung mit der V. fac. ant. in Verbindung. Der temporale Sinusteil liegt am tiefsten in der Orbita. Die Blutsinus entsprechen den erweiterten orbitalen Venen und zwar der temporale der V. ophthalm. sup., der untere der V. orbit. inf., der nasale wahrscheinlich den Venen der Harderschen Drüse. Die Augenmuskeln verlaufen innerhalb der Sinus.

Diese großen Venensinus erklären die leichte Luxierbarkeit des Kaninchenbulbus. Da das Tier nur wenig Fett in der Orbita besitzt, ist es nur durch die Sinus möglich, daß durch Nachströmen des Blutes in bereits vorgebildete Räume die große, durch die Luxation hervorgerufene Volumsveränderung des Orbitalinhaltes ohne weiteres ausgeglichen werden kann. Unter gewöhnlichen Verhältnissen enthalten die Sinus nur wenig Blut, sodaß auf große Strecken hin die Sinuswände ganz aneinander liegen. Wahrscheinlich gehören diese Sinus mit zum Bewegungsapparat des Auges, denn die Augenhöhle dieser Tiere ist sehr kurz und eine straffe Verbindung zwischen Foramen opticum und Bulbus würde die Beweglichkeit des letzteren sehr beeinträchtigen. Möglicherweise stellen die Sinus auch ein Äquivalent für die geringentwickelten Hirnsinus dar, kommen sie bei Tieren viel häufiger vor, als dies bis jetzt bekannt ist und finden sie entwicklungsgeschichtlich auch beim Menschen ihr Analogon. *Schaffer, Wien.*

144) Grynfeltt, E. Sur la rétine ciliaire des poissons. (Soc. des Sc. Méd. de Montpellier in Montpellier Médical, 5 sept. 1909.)

On sait que la lame épithéliale rétinienne qui revêt en arrière l'iris se charge de pigment, tandis qu'elle reste claire au niveau des procès ciliaires. Chez les téléostéens, ces deux parties ciliaire et irienne de la rétine présentent de nombreuses variations: 1° chez la sole, la barbue, la rascasse, le flet et l'uranoscope la partie ciliaire n'empiète pas sur la rétine; 2° chez le plus grand nombre, l'orphrie, le page, le trigle corbeau, la truite, le capelan, le siphonostome etc., le revêtement postérieur de l'iris ne devient pigmenté que vers le milieu de l'iris.

Soulié, Toulouse.

145) Clermont. Le muscle releveur de la paupière supérieure et le septum orbitaire. (C. R. Assoc. des Anat. XI[e] réunion Nancy, avril 1909.)

Clermont a étudié le muscle releveur de la paupière supérieure, à l'aide de coupes histologiques et par dissection sur des pièces ayant macéré dans de l'acide acétique, chez l'homme et chez quelques animaux. De ses observations, il conclut: »1° Le muscle releveur de la paupière supérieure a une double insertion: cutanée et tarsale. L'insertion cutanée, qui est la principale, occupe une hauteur de 10 mill. environ, depuis le bord libre jusqu'an voisinage du pli orbito-palpébral. L'insertion tarsale se fait seulement à la moitié ou au tiers inférieur de la face antérieure du tarse. — 2° Chez quelques animaux non primates (cheval, chien, bœuf, mouton), les deux insertions ont une égale étendue sur la peau et sur le tarse, ce dernier étant d'ailleurs, comme on le sait, très réduit en hauteur. — 3° Au niveau du releveur, le septum orbitaire, ou ligament large de la paupière, s'applique, par son bord inférieur, sur la face antérieure de ce muscle devenu tendineux, et l'accompagne jusqu'à la peau; il ne peut donc contracter aucune connexion avec le tarse supérieur.« *Soulié, Toulouse.*

146) Mawas, J. La structure de la rétine ciliaire et la sécrétion de l'humeur aqueuse. (Ibid.)

Dans une note antérieure. (V. Cbl., Bd. VII, No. 9). Mawas a étudié la structure de la rétine ciliaire, et a constaté que le protoplasme des cellules qui la constituent renferme une substance lipoide et des grains réfringents que leurs caractères histo-chimiques permettent d'assimiler à des mitrochondries. Mawas a constaté également des variations de chromaticité des noyaux, des variations dans la forme des cellules et dans la quantité des grains, ce qui permet de considérer la rétine ciliaire comme un épithélium sécrétoire. *Soulié, Toulouse.*

147) Paulet, J. Reconstruction des fosses nasales, de l'organe de Jacobson, de la bouche et de ses dépendances, du cartilage de Meckel, chez un embryon humain de 13,8 mill (5 à 6 semaines). (Ibid.)

Démonstration de modèles en cire. *Soulié, Toulouse.*

148) Henneberg. Über die Bedeutung der Ohrmuschel. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Außer als Schalltrichter und Mittel zum Ausdruck von Gemütsbewegungen dient die Ohrmuschel bei vielen Tieren auch als Verschlußmittel für den äußeren

Gehörgang. Auf mechanische, akustische oder elektrische Reizung kommt ein Scaphaschluß, ein Conchaschluß, ein Cavumabschluß und eine Verkleinerung des Porus zustande. Fast in allen Ordnungen finden sich Species, die imstande sind, die Ohrmuschel zu schließen. Der Zweck dieses Abschlusses besteht bei Schwimmern und Tauchern in der Verhütung des Eindringens von Wasser, bei den Grabtieren in dem Schutz gegen Eindringen von Erde und Sand. Andere schließen die Ohrmuschel, um Geräusche abzuhalten, so auch während des Schlafes und während des Winterschlafes. Die Anthelix stellt die Schlußfalte für den Conchaeingang dar. Tragus und Antitragus schließen das Cavum conchae.

Poll, Berlin.

149) Haller, B. Die phyletische Entfaltung der Sinnesorgane der Säugetierzunge. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 2.)

Verfasser bearbeitete in monographischer Weise die Zunge von Monotremen (keine eigenen Beobachtungen), Marsupialiern, Edentaten, Chiropteren, Insectivoren, Simiern, Plantigraden und Huftieren. Das Material wurde in 10proz. Formalin gehärtet und mit Hämatoxylin, Eosin oder Methylenblau gefärbt. Letzteres ersetzte eine Doppelfärbung, da die Schleimdrüsen tiefblau, die serösen Drüsen meergrün gefärbt werden. Vor der Färbung mit Methylenblau wurden die Objekte in 3—4proz. Alaunlösung gebracht, dann ausgewaschen.

Von den allgemeinen Resultaten seien hervorgehoben: Die ursprünliche Säugetierzunge ist jedenfalls ein einheitliches Gebilde gewesen, das aus der Hinterzunge der Urodelen sich entwickelte. Die ganze Zunge durchzogen Schleimdrüsen, Sinnespapillen, primärste Pilzpapillen verbreiteten sich über die ganze Oberfläche. Seröse Drüsen fehlten. Die Wallpapillen sind ursprünglich paarig. Die Randorgane entstehen phylogenetisch aus serial angeordneten Wallpapillen, was sich auch ontogenetisch für das Kaninchen zeigen ließ. Jedes Randorganelement bildet sich von den beiden, dem Geweben zugekehrten Seiten zweier benachbarten, verwachsenen Papillenreihen. Das Verschwinden der Randorgane in der Tierreihe darf nicht mit der Vermehrung der Wallpapillen in Verbindung gebracht werden.

Berg, Straßburg.

150) Kunstler, J. Remarques sur les cornes des chevaux. (C. R. Assoc. des Anat. XIe Réun., Nancy, avril 1909.)

Soulié, Toulouse.

151) Buschke, A. Über die Bedeutung der »Papillen« der Corona glandis. (Med. Klinik, Bd. 5, 1909.)

Buschke beschreibt Anordnung und Form der Papillen an der Corona glandis des Menschen und ihre Beziehung zu ähnlichen, aber weit stärker entwickelten Bildungen des Affen, der Katze und des Meerschweinchens. Beim Menschen sind diese Papillen sehr klein, bis 3 mm lang, und dann zapfen- und zottenartig. Sie sitzen über die ganze Corona verstreut, oft auch noch etwas auf die Fläche der Glans selbst und auf den Sulcus coronarius übergreifend. Sie stehen in 2—5 Reihen in sehr verschiedener Zahl, mehr dorsal als seitlich, und hören dicht am Frenulum oder etwas weiter von ihm entfernt ganz auf. Am Frenulum selbst fehlen sie. Unter 435 Fällen waren sie 36mal vorhanden, 24mal ausgeprägt. Bei Knaben und Greisen wurden sie nicht gefunden, am besten zwischen 19 und 41 Jahren. Die Papillen enthalten keine besonders starke Innervation. Etwas stärkere Reibeflächen stellt die Rückseite der Glans penis des Macacus Rhesus dar. Seitlich und ventral sowie nach vorn hin hören hier die Papillen auf. Mikroskopisch findet man hier Hornstacheln in großer Zahl auf der Epihermisfläche aufgebaut. Viel stärker sind die papillären Bildungen am Penis des Meerschweinchens. Die ventrale Raphe und die beiden Seiten tragen lange Hornleisten, deren freier Rand kammartig mit rückwärts gerichteten Hornzähnchen besetzt ist. Zwischen diesen langen Leisten ist die seitliche Penisfläche von Querreihen ähnlicher Hornkämmchen besetzt. Dorsal von der seitlichen Hornleiste stehen die Kämmchen in Längsreihen angeordnet. Alle Kämmchen sind nach hinten gerichtet. Die Vorderfläche des Penis trägt zwei große Hornstacheln. Alle diese kammartigen Hautanhänge bestehen aus einer papillären

Faltung; das Epithel ist von einer besonders starken Hornlage bedeckt. Es scheint sich um Fixierungsorgane, noch mehr aber um Organe, die zur Verstärkung des weiblichen Orgasmus dienen, zu handeln. *Pinkus, Berlin.*

152) Pawlowsky, E. Zur Frage über die Hautdrüsen (giftigen) einiger Fische. (Trav. Soc. Imp. Naturalist. de St. Pétersb. C. R. des Séances 1909, 2—3.)

Beschreibung der Hautdrüsen einiger Fische = Sebastes norvegicus, Pelor japonicum, die in den Rinnen der Strahlen vielzellige Drüsen haben; dieselben fehlen dem Sebastes ciliatus, Acanthurus briostegus und Blepsias cirrabus. Bei Muraena helen hat der Verfasser keine der von Bottard und Porta beschriebenen Drüsen gefunden. *Tretjakoff, St. Petersburg.*

153) Szymonowicz, L. Über die Nervenendigungen in den Haaren des Menschen. (Arch. Mikr. Anat., Bd. 74, H. 3, 1909.)

Verfasser untersuchte Hautstückchen, die aus den Augenlidern oder den Lippen durch Operation gewonnen waren, machte mit dem Doppelmesser vom lebenswarmen Material 1—1$^1/_2$ mm dicke Schnitte, die für 1$^1/_2$ Stunden auf dem Objektträger in $^1/_8$ proz. Methylenblaulösung (in physiologischer Kochsalzlösung) gefärbt wurden. Dann wurde 24 Stunden in molybdänsaurem Ammon fixiert, 2 Stunden in fließendem Wasser ausgewaschen und innerhalb 1—1$^1/_2$ Stunden durch eisgekühlten 55 proz. und 100 proz. Alkohol (letzterer wurde 3—4 mal nach je 15 Min. gewechselt) in Xylol übertragen, das nach einer halben Stunde gewechselt wurde. Dann wurde in 42° Paraffin (1 Stunde) eingebettet und 100—150 μ dicke Schnitte hergestellt.

Verfasser fand, daß an alle Haare sensible Nervenendigungen herantreten. Es lassen sich drei Arten der Endigungen in der Gegend des Haarhalses unterscheiden:

1. Gerade verlaufende Terminalfasern auf der Glashaut, wie sie bei Säugetieren durch Arnstein und Bonnet beschrieben worden sind.
2. Circuläre Nervengeflechte, die in der Regel die vorigen Endigungen von außen umziehen. Letztere scheinen von Leontowitsch und Retzius beschrieben worden zu sein.
3. Endigungen in den in der äußeren Wurzelscheide gelegenen Merkelschen Körperchen.

An kleinen und mittleren Haaren treten in der Regel die Endigungen 1 und 2 gleichzeitig auf, können aber in kleinen Haaren gesondert auftreten. Die dritte Art der Endigungen tritt in den stärksten Haaren der Lippe auf. Daneben noch Nervenfasern, die zur Haarpapille treten. *Berg, Straßburg.*

154) Baltzer, F. Über die Entwicklung der Echiniden-Bastarde mit besonderer Berücksichtigung der Chromatinverhältnisse. (Zool. Anz., Bd. 35, Nr. 1/2, 1909.)

Verfasser untersuchte Bastarde der in Neapel häufigen Echinidenarten auf ihre Chromatinverhältnisse. Besonders wichtig war das Ergebnis der Kreuzung Strongylocentrotus lividus ♀ × Sphaerechinus granularis ♂. Hier vermindert sich während der zwei ersten Furchungsstadien die Chromosomenzahl, welche 36 betragen sollte, auf eine allem Anschein nach konstante Zahl (21), indem 15 Elemente den typischen caryokinetischen Vorgang nicht mitmachen und später zu Grunde gehen, eine derartige Verminderung der Chromosomenzahl findet sich bei dem reziproken Bastard nicht. Die so ausgeschalteten Chromosomen stammen, wie aus besonderen Experimenten mit Wahrscheinlichkeit hervorgeht, aus dem Spermakern, es überwiegt also im Bastard das mütterliche Chromatin. Indem die aus solchen Eiern hervorgehenden Plutei rein mütterliche Skeletcharaktere aufweisen, während bei Bastarden mit der vollen Chromosomenzahl Mischcharaktere im Skelet auftreten, gelangt Verfasser zu dem Schluß, daß bei der Gestaltung des Skelets das Chromatin die entscheidende Rolle spiele, was Boveri bereits aus anderen Versuchen geschlossen hatte. *Gutherz, Berlin.*

155) Tur, J. Sur le développement des œufs de Philine aperta L. exposés à l'action du radium. (C. R. Ac. Sc. Paris, 23 avril 1909.) *Soulié, Toulouse.*

156) Sobotta. Zur Entwicklung der Maus (Keimblätter, Allantois, Eihäute usw.). (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz., Bd. 34, 1909.)

Durchschneidet man eine cylindrische Keimblase der Maus mitsamt dem Primitivstreifengebiete quer, so erhält man eine Anzahl typischer Schnittbilder, wie man sie von den Säugerkeimen ohne Keimblattumkehr kennt. Auch bei der Maus kommt es zur Bildung eines offenen Urdarms in Gestalt eines sogenannten Chordakanales, wenn auch in sehr rudimentärer Form. Die Länge beträgt nur 20 μ, der Durchmesser 2—3 μ. Im Bereiche des Gastrulaknotens besitzt er eine anscheinend nicht ganz konstante Ausmündung gegen die Amnionhöhle. Das Querschnittbild ist genau das gleiche, wie bei den übrigen Vertebraten, die Wand des Urdarms wird vom Entoderm gebildet (an der dorsalen Seite von der Chordaanlage) und von den seitlichen Abschnitten der Wand entspringt das gastrale Mesoderm. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um die Gastrulation handelt, die demnach bei der Maus sehr spät, am Anfang des achten Tages nach der Befruchtung auftritt. — Bei der Bildung des Amnions besitzt die Maus schon Mesoderm, das sich bald nach dem Auftreten der Amnionfalten in diesen zeigt. Viel früher aber ist bereits nicht nur das Dottersackentoderm vorhanden, sondern auch schon der ihm entsprechende Teil des mittleren Keimblattes vorhanden. Die Bezeichnung der Ursprungsstätte dieses Amnionmesoderms als Primitivstreifen (Selenka) hält Verfasser nicht für angängig. Der wesentliche Teil des Primitivstreifens tritt erst gut 24 Stunden später auf. — Trotz der durch die Keimblattumkehr so tiefgreifend abgeänderten Entwicklung treten als besonders auffällige Bildungen der Urdarm, der sogenannte Chordakanal, und der Amnionnabel auf; beiden kommt also sicherlich eine hohe stammesgeschichtliche Bedeutung zu. Die Bedeutung der Verbindung zwischen Amnion und Serosa liegt bei den Sauropsiden im Eiweißtransport: bei der Maus hält er sich trotz des Mangels einer Funktion so sehr deutlich; dies ist ein starkes Argument für die absolute Homologie des Amnions dieser Tiere mit Keimblattumkehr und dem der Sauropsiden. *Poll, Berlin.*

157) Strahl, H. Neue Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Placenta. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Strahl berichtet über den von Beneke gewonnenen und gemeinsam untersuchten menschlichen Embryo, der als Primitivstreifenstadium ohne sichere Blutgefäße mit kurzem Kopffortsatz und noch ohne Canalis neurentericus zu kennzeichnen ist. Langhanssche Zellen und Syncytium unterscheidet man bereits auf diesem Stadium ganz deutlich, auch hier ist es aber nicht möglich, die Herkunft des Syncytiums mit Sicherheit festzustellen. *Poll, Berlin.*

158) Zastotschkin, J. Ein seltener Fall verwachsener Zwillinge. (Wratsch. Gaseta. 1909, Bd. 27. St. Petersburg.)

Eine flüchtige Beschreibung des Pygopagus. *Jazuta, St. Petersburg.*

159) Thibierge, G. et Gastinel, P. Un cas de gigantisme infantilique. (Nouv. Iconogr. Salpétrière juillet-août 1909.) *Soulié, Toulouse.*

160) Regnault, T. Micromélie segmentaire symétrique. (Bull. et mém. Soc. Anat. Paris, juillet 1909.) *Soulié, Toulouse.*

161) Foy, G. Ectropie cardiaque par malformation sternale. (Bull. et Mém. Soc. Anat. Paris, juillet 1909.)

Sur un homme de 37 ans, le sternum mesurait 9 ctm dont 6 pour le manubrium; le corps était réduit à 3 ctm sa plus grande partie ainsi que l'appendice xiphoïde faisaient défaut. Les muscles grands droits étaient très écartées, et la partie du diaphragme à insertions sternales se fixait à la gaine des droits; sur la ligne médiane il existait, dans le diaphragme, une solution de continuité de 3 ctm. Le cœur en ectopie présentait une persistance du trou de Botal; les gros vaisseaux montraient une atrésie de l'aorte, et une double veine cave, supérieure. *Soulié, Toulouse.*

162) Emerico, L. Rara anomalia dell' Arteria intercostalis suprema. (Ric. fatte nel Lab. di Anat. Norm. della R. Univ. di Roma 1909, Vol. 14, fasc. 3—4.)

Autor beschreibt eine Anomalie der A. intercostalis suprema bei einem jungen Weibe. Sie kam direkt von der Subclavia und verlief nicht ventral, sondern dorsal von den Rippen, zwischen dem Capitulum costae und dem Processus transversus der entsprechenden Wirbel, und zwar zeigte die Arterie eine stärkere Entwicklung als in den in der Literatur bis jetzt bekannt gewordenen wenigen (im ganzen 4) Beobachtungen, indem sie sich weiter nach unten erstreckte. Die morphologische Bedeutung der Anomalie erklärt Autor durch die phylo- und ontogenetischen Befunde, welche bei anderen Vertebraten (Amphibien, Reptilien, Vögeln und einigen Säugetieren) gemacht worden sind, bei denen nämlich eine A. vertebralis dorsi (Pitzorno) existiert, die entweder aus einem gemeinschaftlichen Stamme mit der A. vertebralis oder von dieser selbst oder aus einem Truncus costo-cervicalis entspringt und caudalwärts dorsal von den ersten 2—6 Rippen verläuft oder nur in den ersten Phasen der Entwicklung vorkommt. *Kazzander, Camerino.*

163) Schewkunenko, W. N. Ueber den anomalen Ursprung der Stämme vom Arcus aortae usw. (Iswjestija Wojen.-Med. Akad. T. 17. St. Petersburg.)

Der Autor beschreibt drei Fälle von Abstammung der A. subclavia dextra vom Arcus aortae links von der A. subcl. sin. Alle diese Arterien liefen hinter dem Oesophagus und vor der Wirbelsäule zur rechten Seite hin. Statt des N. recurrens dext. gingen vom N. vagus 5—6 feine Zweige ab. — Hier beschreibt der Verfasser noch zwei Anomalien der Unterarmarterien. An beiden Seiten einer Leiche war die A. radialis stark reduziert und die A. interossea ant. beträchtlich entwickelt. Die letztere ging hinter der Sehne des M. flex. poll. long. und unter dem Proc. styl. radii durch, erschien am Rücken und ersetzte hier die A. radialis. *Jazula, St. Petersburg.*

164) Meyer, R. Ueber Geschlechtsgliedverlagerung und ihre entwicklungsphysiologische Bedeutung. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Leipzig 1909.)

1. Bei einem neugeborenen Mädchen sind Clitoris und Labia minora an das hintere Ende der divergierenden Labia majora verlagert (Clitoris perinealis). Atresia vaginae, urethrae und recti. Vagina duplex. Mündung der Urethra und der linken Vagina mittels eines gemeinsamen Canalis urogenitalis in das Rectum. Sacraltumor. Uterus didelphys. Hypoplasie der Nieren. Die Mißbildung lehrt, daß die über die Körperoberfläche hervorragenden Teile der Clitoris nicht an eine bestimmte Stelle der äußeren Haut gebunden sind, sondern dort entstehen, wo die Corpora cavernosa an die Haut gelangen.

2. Bei einem siebenmonatlichen Fetus mit rudimentärem rechten Oberschenkel und Defekt des rechten Unterschenkels ist der Penis in die Steißbeingegend verlagert. (Penis subcoccygeus.) An normaler Stelle liegt ein kleines leeres Scrotum. Atresia ani und urethrae. Die Verlagerung des Penis erklärt sich durch die rudimentäre Entwicklung und Deformierung des Beckens. Scham- und Sitzbeine sind so stark dorsal verlagert, daß die Synostoses ischio-pubicae dicht nebeneinander und ventral vor die Steißbeinspitze zu liegen kommen. Auch dieser Fall lehrt, daß nicht nur für die äußere Form, sondern auch für die gewebliche Zusammensetzung des Geschlechtsgliedes die Gefäßanlage der Corpora cavernosa bestimmend ist. *Kr.*

165) Klaatsch, H. Mandibula Heidelbergensis und Mandibula Mousteriensis, in ihren Beziehungen zu den Unterkiefern der rezenten Menschenrassen. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Verfasser bespricht den Unterkiefer des Skelets aus dem Vezère Thale näher und vergleicht ihn sodann mit dem von Schoetensack bekannt gemachten Unterkiefer aus den Sanden von Mauer. Dieser hat sich vieles von der Urform bewahrt, von der man die Menschenaffen in der einen, die Menschenrassen in der anderen Richtung abzuleiten hat. Die viel jüngere, aber immer noch alt-

diluviale Mandibula Mousteriensis zeigt eine Eigenart, die mit spezieller Rassedifferenzierung zusammenhängt. Die Retention des linken Caninus der zweiten, die Persistenz des Caninus der ersten Dentition, abnorme Gestaltung des linken Condylus und die auffallende Kleinheit der Rami deuten auf eine schwere Störung hin, die den Kauapparat betraf. Trotzdem bietet der Zahnteil des Kiefers, und bieten die Zähne selbst so bedeutende Dimensionen, daß man nur ganz wenige Objekte von Australiern und afrikanischen Negern ausfindig machen kann, die sich mit dieser Mandibula zu messen vermögen. Die Abweichungen, die von den Objekten von Spy und von Krapina bestehen, sprechen dafür, daß man in der Tat im Neanderthaltypus Rassenvariationen anzunehmen hat, die vielleicht für das Verständnis der rezenten Menschenrassen wichtig werden. — Zum Schlusse berichtet Verfasser über die Fortschritte seiner Forschungen über die primäre Prognathie. Einen wichtigen embryologischen Beitrag liefert die Untersuchung eines javanischen Embryos, der einen außerordentlich viel weiter vorspringenden Schnauzenteil aufweist als gleichalte Europäerembryonen, und der insofern weit mehr an tierische denn an menschliche Schnauzenbildung erinnert.

Poll, Berlin.

166) Klaatsch, H. Die neuesten Ergebnisse der Paläontologie des Menschen und ihre Bedeutung für das Abstammungsproblem. (Ztschr. Ethnol., 1909, 41. Jg., Heft III—IV.)

Allgemeine Ausblicke eröffnen die Abhandlungen, in deren Mittelpunkt der Homo mousteriensis Hauser steht. Der Heidelberger Unterkiefer hat sich durch das Gebiß mit absoluter Sicherheit als menschlich dokumentiert. Im Vergleich mit den Anthropoiden ähnelt er am meisten den Hylobatiden, woraus sich ergibt, daß sowohl diese wie die primitiven Hominiden sich dem auch für höhere Primaten gemeinsamen Ausgangspunkte näher anschließen, als die großen Menschenaffen. Klaatsch gibt seiner Lehre wiederum Ausdruck, daß die niederen Affen gänzlich aus der Vorfahrenreihe des Menschen auszuschalten sind und daß beide nur die gemeinsame Wurzel haben. Für die Funde von Le Moustier und La Chapelle-aux-Saints wird aus dem Fehlen von Renntierresten bei ersteren das größere geologische Alter desselben abgeleitet. Dafür spricht auch, daß sich unter den 74 Silexartefakten eine Anzahl vom St. Aucheul-Typus fanden. Weiter läßt ein Vergleich mit den Krapinafunden die Vermutung zu, daß bei einer stratigraphischen Gliederung der Neanderthalfunde Moustier und Krapina einer älteren, Spy und Corrèze einer jüngeren Zone angehören. Der Neanderthaltypus war über ein enormes Gebiet und durch einen großen Zeitraum ausgebreitet. Dabei wird seine Gleichzeitigkeit mit den Formen von Engis, Galley Hill, Brünn, sowie Cro-magnon erörtert und für möglich angesehen.

Es folgt nun eine vergleichende Untersuchung der fossilen und rezenten Mandibel auf Grund der von Klaatsch schon an anderen Stellen beschriebenen Methode der Diagrammprojektion (vgl. besonders: Craniomorphologie und Craniotrigonometrie, in Arch. Anthrop., 1909, N. F., Bd. 8, S. 101—123. Referat in dieser Zeitschrift Bd. 6, Nr. 776), sowie eine sehr eingehende Beschreibung des Gebisses. Für die Mandibula mousteriensis läßt sich daraufhin die Zugehörigkeit zu einem macrodonten und macrognathen Typus feststellen, wie er bisher bei den zum Neanderthaltypus gestellten Objekten so deutlich nicht nachweisbar war.

Der Schädel von Moustier ist 204 mm lang und entspricht ähnlichen Maßen bei anderen Objekten neanderthaloider Art. Die Länge bei Corrèze erreicht sogar 208 mm. Bei einer Breite von 145 mm berechnet sich der Längen-Breitenindex für ersteren auf 71,4 (Neanderthal 200 : 145 auf 72,5); der Längen-Höhenindex beträgt 65,6. Die vergleichenden Projektionen der Sagittalkurven nach Verfassers Methode ergeben eine weitgehende Übereinstimmung mit den anderen Schädeln vom Neandertaltypus. Die Übereinstimmung wird viel deutlicher bei gemeinsamer Einstellung auf den Glabella-Lambdahorizont als auf Glabella-Inion. Als gemeinsame Züge des Neanderthal-Gesichtsskelets bezeichnet Klaatsch die Größe der Augenhöhlen und die nahezu runde Form derselben, die Breite der Nasenöffnung, deren oberes Ende das Niveau des unteren Orbitalrandes kaum

überragt, die bedeutende Jugalbreite und die große Länge des Gesichts. Durch die Gegenüberstellungen von Abbildungen eines europäischen und central-javanischen Embryos läßt sich schon auf dieser Stufe eine ausgesprochene Verschiedenheit in der Konfiguration besonders der einzelnen Regionen des Gesichtes erkennen.

Die Gliedmaßenproportionen des Neanderthaltypus sind durchaus menschlich, Vorderarm und Unterschenkel relativ kurz. Eine Auseinandersetzung mit dem »negroiden Grimalditypus« zeitigt das Resultat, »daß von einer näheren verwandtschaftlichen Beziehung zwischen den Menschen von Moustier und denen von Grimaldi nichts besteht«. *Oetteking, Dresden.*

167) Bartels, P. Kasuistische Mitteilung über den Mongolenfleck bei Eskimo. (Ztschr. Ethnol. 1909, 41. Jahrgang, H. 5.)

Aus brieflichem Verkehr, den Bartels mit dem Missionar Stecker in Alaska pflog, scheint hervorzugehen, daß blaue Geburtsflecke bei fast allen Eskimokindern vorkommen. Gewöhnlich ist es die typisch blaugraue Pigmentansammlung in der Sacralgegend, doch kommt auch die disseminierte Form vor, bei der die Flecken den Rücken bis unter die Schulter hinauf bedecken. Neben den typischen Steißflecken kommen auch hirsekorn- bis linsengroße blaue »Blutflecke« vor und zwar, entgegen einer früheren Annahme, auch im Gesicht. Bartels teilt verschiedene phantastische Vorstellungen der Japaner über das Zustandekommen der blauen Geburtsflecke mit. Für die Eskimo belaufen sich die Beobachtungen bereits auf über zwei Dutzend Fälle. *Oetteking, Dresden.*

168) Hansemann, D. v. Die Bedeutung der Ossicula mentalia für die Kinnbildung. (Ztschr. Ethnol. 1909, 41. Jahrgang, H. 5.)

Verfasser schließt sich im allgemeinen Toldts Ansichten über die Bedeutung der Ossicula mentalia an, die erst zur Zeit der Geburtsreife am untern Rande der Symphyse des menschlichen Unterkiefers angelegt werden. Dadurch bildet sich am fetalen Unterkiefer eine kleine Spitze. Am erwachsenen Knochen ist diese Spitze nicht überall vorhanden. Verfasser weist auf den Verlauf der Linea obliqua hin, die sich an manchen Unterkiefern in zwei Schenkel teilt, von denen der eine fast senkrecht nach unten, der andere nach vorn verläuft, in der Mittelpartie nach oben umbiegt und ein dreieckiges Feld begrenzt, das den Namen Protuberantia mentalis bekommen hat. Daraus, daß diese vorderen Schenkel, die Kinnleisten, bereits am fetalen Schädel auftreten, ergibt sich, daß das von ihnen eingeschlossene Feld auf die Ossicula mentalia zurückzuführen ist. Doch bestehen sehr verschiedene individuelle Formen, hervorgerufen durch das Abhängigkeitsverhältnis der ganzen Schädelentwicklung (Roux' Gesetz der sekundären Anpassung), dann aber auch durch pathologische Zustände. Verfasser stimmt Toldt soweit zu, wendet sich aber gegen die Ansicht, »daß die Kinnbildung lediglich unter dem Einflusse der Funktion entstanden ist als eine zweckmäßige Ausgestaltung«. Aus dem Vorhandensein eines mehr oder weniger großen Zwischenraumes zwischen den Fossae digastricae bei den Menschen der Neanderthalrasse schließt v. Hansemann bei diesen auf die Anlage von Ossicula mentalia und glaubt dieselben auch für den Homo heidelbergensis annehmen zu sollen. So besteht in diesem Punkte kein Unterschied zwischen der Neandertalrasse und dem rezenten Menschen. Die Ossicula mentalia sind aber nicht die eigentliche Veranlassung für die Kinnbildung des rezenten Menschen, wie Toldt meint, sondern einfach Knochenbildungscentren in der akzessorischen Knorpelfuge, die durch die Verkürzung der Kiefer und die Umbiegung des Kinnes an der vorderen Fläche zu Stande komme. *Oetteking, Dresden.*

Technik.

169) Krause, R. Über Herstellung durchsichtiger anatomischer Präparate. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-Heft z. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Verfasser verwendet zur Aufhellung der makroskopischen Objekte das Acidum carbolicum liquefactum, das sich durch seinen hohen Brechungsindex von 1,53 vor den meisten Intermedien auszeichnet. Es wirkt zuerst total verätzend, dann

aber tritt nach und nach Aufhellung ein, zuerst wird das Bindegewebe, dann die Muskulatur, dann Nervengewebe und Knochen durchsichtig. Undurchsichtig bleibt der Knorpel, so daß sich die Methode zur Darstellung des Knorpelskeletes von Embryonen sehr empfiehlt. Die frischen Objekte kommen direkt in die Carbolsäure hinein, man fixiert sie nötigenfalls in Rahmen, die man sich aus starkem verzinnten Eisendraht zurechtbiegt: täglich bewegt man das Präparat in der Flüssigkeit, die nach 8—14 Tagen gewechselt wird. Ein- bis zweimaliger Wechsel genügt vollkommen. Für fetthaltige Objekte empfiehlt sich Zusatz von fettlösenden Agentien, wie Chloroform oder Schwefelkohlenstoff bis zu 10 bis 25 %. Die schönsten Bilder liefern Injektionspräparate: man kann auf diese Weise prächtige Präparate von injiziertem Magen, Darm, Harnblase erhalten. Die Injektionsmasse besteht aus Paraffin als Vehikel und feingeschlämmtem Zinnober als rotem, Bergblau (Kupferlasur) als blauem Farbstoff. Der Farbstoff wird mit Paraffinum liquidum zu einem dicken, gleichmäßigen Brei verrieben, dann setzt man so viel flüssiges Paraffin zu, bis die Masse die Konsistenz des letzteren angenommen hat. Dieser Masse setzt man für Säugetiere gleichviel, für Amphibien die Hälfte Paraffin von 52° zu, das man von einem größeren Stück abschmilzt. Die Injektion erfolgt nach Ausspülung des Gefäßsystems mit warmer 7 proz. Glaubersalzlösung mittels einer gewöhnlichen Metallspritze mit Lederdichtung. *Poll, Berlin.*

170) Nilsson, D. Die Fischelsche Alizarinfärbung und ihre Anwendbarkeit für die Polychaeten, speziell Pectinaria Koreni Magrn. (Zool. Anz. Bd. 35, Nr. 7, 1909.)

Verfasser wandte die von Fischel namentlich an Cladoceren erprobte vitale Färbungsmethode mittels Alizarins bei dem sedentären Polychaeten Pectinaria Koreni an. In die (heiß hergestellte) konzentrierte Lösung von Alizarin sicc. Merck in Seewasser, welche eine schwach violette Flüssigkeit darstellt, kamen die von ihren Röhren befreiten Würmer auf 12 bis 24 Stunden. Das Resultat der Färbung war meist unbefriedigend; in einigen Fällen jedoch wurden sehr schöne und instruktive Bilder erhalten. Dauerpräparate lassen sich durch kurze Behandlung mit Kaliumacetat und Einschluß in Glycerin erzielen. Die Alizarinmethode ist nicht, wie Fischel annimmt, eine spezifische Nervenfärbungsmethode; vielmehr werden auch andere Gewebselemente, z. B. Drüsensecret und Blutgefäße, tingiert. Ebensowenig besteht eine Electivität der nervösen Elemente in dem Sinne, daß sie nur mit Alizarin vital färbbar wären, sie nehmen auch Methylenblau an. Die Alizarinreaktion der Nervenfaser ist ausschließlich an die perifibrilläre Substanz gebunden. Es gelang die Darstellung sensorischer Nerven nebst Sinneszellen, des subepithelialen Nervennetzes sowie motorischer Nervenverzweigungen. Für das centrale Nervensystem ist die Methode weniger geeignet; doch kann eine Übersicht des gröberen Baues erhalten werden. *Gutherz, Berlin.*

171) Lhermitte, J. Procédé nouveau pour la coloration des cellules et des fibrilles névrogliques. (Rev. Neurol. 15 août 1909.)

Les pièces sont fixées, pendant 3 ou 4 jours, dans le formol à 10%; elles peuvent être ensuite conservées dans du formol à 5%. Après lavage, on fait les coupes au microtome à congélation, et on les recueille dans l'eau pour enlever les dernières traces de formol. On les immerge ensuite pendant 2 heures dans une solution de sublimé saturée à froid. On fixe pendant 12 heures dans le mélange chromo-acéto-osmique (acide osmique à 1% 3 gr; acide chromique à 1% 35 gr, acide acétique à 2% 7 gr; eau distillée 55 gr). Après lavage à l'eau distillée, on place les coupes sur une lame a laquelle on fait adhérer par l'eau une feuille de papier à cigarette. La coloration se fait avec une solution de bleu Victoria à 1% dont on dépose quelques gouttes sur les coupes; on chauffe jusqu'a émission de vapeur, et on recommence 2 ou 3 fois. On traite ensuite par le Gram que l'on renouvelle 2 ou 3 fois, puis on différencie par un mélange à parties égales de xylol et d'huile d'aniline. En détachant la feuille de papier à cigarette on peut transporter les coupes sur

une autre lame, et on peut colorer à l'éosine ou l'érythrosine. Montage au baume. Les éléments de la névroglie sont colorés en bleu, le tissu conjonctif en rouge ou en rose. *Soulié, Toulouse.*

172) Vennin et Spick. Procédé de montage des coupes anatomiques destinées aux démonstrations. (Bull. et Mém. Soc. Anat. Paris, juillet 1909.)

Les coupes pratiquées sur des sujets congelées, doivent être epaisses de 0,5 à 1 ctm; elles sont durcies au formol et placées dans des demi-boites de Petri. On verse ensuite, pour faire adhérer la coupe au verre, une solution de gélatine (formolée après fusion de la gélatine), puis on remplit la boite avec de la paraffine. On ferme avec une lame de verre que l'on colle à la boite de Petri. Les coupes sont ainsi très visibles et très maniables. *Soulié, Toulouse.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

173) Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Neu bearbeitet und herausgegeben von Fr. Kopsch. 8. Aufl. (Leipzig 1908. Verlag von Georg Thieme.)

Die Tatsache, daß die Neubearbeitung des Rauberschen Lehrbuches durch Kopsch schon nach zwei Jahren eine Neuauflage erleben konnte, spricht ohne weiteres für seine außerordentliche Beliebtheit in den Kreisen unserer Studierenden und beruht unseres Erachtens darauf, daß der Verfasser einmal seinen Text in glücklicher Weise dem Bedürfnis der Studierenden angepaßt hat, dann aber und das dürfte wohl das Ausschlaggebende sein, daß das Werk eine illustrative Ausstattung aufweist, wie wir sie an deutschen Lehrbüchern der Anatomie bislang kaum gewohnt waren.

Während früher der Student gezwungen war, sich neben einem guten Lehrbuch der Anatomie noch einen anatomischen Atlas zuzulegen, hat er im Rauber-Kopsch beides vereinigt, ähnlich, wie das schon seit langer Zeit bei den großen französischen Lehrbüchern der Fall war. Man kann über die Nachteile und Vorzüge solchen Vorgehens verschiedener Meinung sein, ohne Zweifel ist es für den Studierenden bequem.

Auch in der neuen Auflage war der Herausgeber überall bestrebt zu bessern und zu ergänzen. Das merkt man fast überall. Zahlreiche neue Abbildungen zum großen Teil in farbiger Ausführung sind neu hinzugekommen. Überall wird auf die neuesten Ergebnisse der Forschung Rücksicht genommen. Hier dürfte sogar dem Herausgeber manchmal etwas mehr Zurückhaltung und Kritik empfohlen werden. So wird z. B. die mehr als fragmentarische Behauptung von Kishi angeführt, daß der N. cochleae seinen Ursprung von den Haarzellen des Cortischen Organs nehme, der schönen und ohne Zweifel bedeutungsvollen Untersuchungen von Held über den Bau des häutigen Labyrinthes dagegen wird mit keiner Silbe Erwähnung getan.

Auch eine Revision der Autorennamen. auch der bekannteren, ist dringend erforderlich, siehe: Me*w*es, Paul M*e*yer, Hoppe-Se*i*ler u. a. m.

Die Ausstattung des Werkes ist, wie schon angedeutet, ganz vorzüglich und zeigt, auf welche Höhe heute die Autotypie gebracht ist und welche prächtigen Resultate sich mit ihr erzielen lassen. Der Preis ist als ein recht mäßiger zu bezeichnen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

// ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII HEFT 3 1910

Normale Anatomie.

174) Comandon, J. Cinématographie à l'ultramicroscope de microbes vivants, et des particules mobiles. (C. R. Acad. Sc. Paris 1909, T. 149.)

L'auteur a obtenue des vues cinématographiques des hémokonies, et des mouvements des leucocytes polynucléaires du sang. *Branca, Paris.*

175) Fleig, C. Action d'eaux minérales et de sérums artificiels radio-actifs sur la survie d'organes ou d'éléments cellulaires (fibres lisses ou striées, globules rouges, spermatozoides). (C. R. Acad. Sc. Paris 1909, T. 149.)

Les eaux minérales ou les sérums radioactifs permettent la contraction de l'intestin du lapin. Ils permettent la survie et la réviviscence des hématies du lapin et des spermatozoides. *Branca, Paris.*

176) Reuter, E. Merokinesis, ein neuer Kernteilungsmodus. (Acta Societ. Scient. Fennicae 1909, Nr. 7, T. 37.)

Verfasser hat seine Studien an den sich furchenden Eiern einer Milbe Pediculopsis graminum E. Reuter gemacht. Die eigentliche Reifungsteilung hat er nicht beobachten können, wohl aber die Furchungsteilungen. Als Resultat derselben ergeben sich große und kleine Blastomeren, in welchen die Kernteilung verschieden verläuft.

Der »Furchungskern« zeigt ein eigentümliches Verhalten, indem er aus vier kleinen Teilkernen oder Caryomeren besteht mit je einem längsgespaltenen Chromosom, welchem eine besondere Membran zukommt. Die gestreckt S-förmigen, an beiden Enden schwach angeschwollenen Chromosomen, welche bei dieser Milbe in Vierzahl vorkommen, sind fast durchweg achromatisch. Mit Ausnahme des einen oder beider Scheitelpunkte, welche ein kleines Chromatinkügelchen zeigen können, fehlt der ganzen Caryomere jedes Chromatin.

Im Verlaufe der Teilung nähern sich die vier Caryomeren einander, wobei das Cytoplasma streifig wird. Während dessen verlängern sich die Caryomeren parallel der Protoplasmastreifung und die vorher noch an einem Ende zusammenhängenden Chromosomen spalten sich gänzlich von einander. Darauf tritt eine Ausschweifung in der Mitte der Caryomere auf, welche diese in zwei schmale Stücke teilt, welche je eine Chromosomenhälfte enthalten. Im Cytoplasma bildet sich für jede einzelne Caryomere eine besondere Spindel aus. Durch Eisenhämatoxylin läßt sich in dieser Phase ein gebogener tiefschwarzer Körper nachweisen, welcher der verschmälerten Mitte der Caryomerenmembran angeschmiegt liegt. Dieser rätselhaft temporär auftretende Körper wird als Chromosoid bezeichnet. Inzwischen werden die Caryomeren gestreckter, um schließlich im Bereiche des Chromosoides abgeschnürt zu werden. Schließlich trennen sich die beiden Tochtercaryomeren von ihrem Verbande mit der Chromosoide los und rücken nach den entgegengesetzten Spindelpolen, worauf die Chromosoiden degenerieren. In gleicher Weise verhalten sich alle vier Caryomeren. Die schon etwas früher begonnene Einschnürung der Mutterzelle vollzieht sich allmählich. In den beiden Tochterzellen liegen alsdann die Tochtercaryomeren je zwei und zwei wie zu Beginn des Teilungsprozesses. Centrosomen ließen sich niemals auffinden.

In den kleinen Blastomeren verläuft der Kernteilungsmodus hauptsächlich nach dem im Tier- und Pflanzenreich allgemein verbreiteten Modus. Hier verschmelzen die vier Caryomeren schon früh zu einem einheitlichen Wesen.

Von Interesse ist, daß in einigen mittelgroßen Blastomeren die Kernteilung einen Verlauf zeigen kann, der Anklänge an beide erwähnte Typen zeigt.

Den in den großen Blastomeren beobachteten Kernteilungsmodus bezeichnet Verfasser als Merokinesis.

Die Fülle kleinerer Details, welche Verfasser im Laufe seiner Darstellung erwähnt, ebenso wie die an dieselben angeschlossenen theoretischen Betrachtungen eignen sich trotz ihres großen Interesses nicht für ein kurzes Referat und müssen im Originale eingesehen werden. *Kolster, Helsingfors.*

177) Baltzer, F. Die Chromosomen von Strongylocentrotus lividus und Echinus microtuberculatus. (Arch. Zellforsch. 1909, Bd. 2, H. 4.)

Eine Untersuchung der Größen- und Gestaltsverhältnisse der Chromosomen von Strongylocentrotus lividus und Echinus microtuberculatus (Fixation: Pikrinessigsäure nach Boveri, Färbung: Eisenhämatoxylin nach Heidenhain resp. Safranin) führte zu folgenden Ergebnissen. In den Furchungsspindeln (im Stadium der Anaphase untersucht) beider Species sind 36 Chromosomen von verschiedener Länge enthalten, die sich in eine Reihe von Längsstufen ordnen lassen, welche sich bei jedem Ei ungefähr in gleicher Weise wiederholt. Jedes Chromatinelement hat demnach eine bestimmte typische Länge; die Dicke ist bei allen ungefähr dieselbe. Neben den gewöhnlichen stäbchenförmigen Elementen kommen bei beiden Arten stets zwei besonders lange, an dem nach dem Pol gewendeten Ende hakenförmig umgebogene Chromosomen vor. Die Chromosomengruppen der beiden Seeigelspecies unterscheiden sich dadurch, daß Echinus unter den stäbchenförmigen Chromatinelementen stets zwei von besonderer Länge sowie meist zwei kleine hufeisenförmige Chromosomen besitzt, welche bei Strongylocentrotus nicht gefunden werden. Spermakernspindeln und Eikernspindeln zeigen 18 Chromosomen, und es finden sich hier die soeben als paarig geschilderten Elemente nur in der Einzahl. Verfasser schließt aus diesen Befunden, daß von den in den Furchungsspindeln paarig auftretenden Chromosomen immer das eine väterlicher, das andere mütterlicher Abkunft ist, und hält es für höchst wahrscheinlich, daß von den nicht unterscheidbaren stäbchenförmigen Elementen ein Gleiches gilt. Die Haken- und Hufeisenform wird durch Ansatz der Polradien an einen mittleren Bereich des Chromosoms bedingt. Neben den paarigen Elementen ist in jeder Species ein unpaares Chromosom vorhanden, welches in seinem Vorkommen auf den Eikern beschränkt ist und nur bei einem Teile der Eier auftritt (es besitzt bei Strongylocentrotus die Form eines kurzen Hakens, bei Echinus die eines kleinen Hufeisens). Es ergeben sich somit zwei Typen von Eiern, solche mit und solche ohne unpaares Element. Da die Chromosomenzahl in beiden Fällen die gleiche ist, so ist anzunehmen, daß das unpaare Chromosom in dem Eitypus, in dem es fehlt, durch ein stäbchenförmiges Element vertreten wird. Verfasser vermutet, daß mit dieser Verschiedenheit der Eikerne die Bestimmung des Geschlechtes zusammenhängt, welche sonst beim ♀ liegen würde, und vergleicht das unpaare Chromosom und seinen Vertreter, den in der Spermiogenese von Insekten beschriebenen gepaarten Idiochromosomen. Bastarde Strongylocentrotus ♂ × Echinus ♀ enthalten, wie nach den bisherigen Befunden zu erwarten, außer den beiden langen Haken und den stäbchenförmigen Elementen ein oder zwei hufeisenförmige Chromosomen. In mehrpoligen Figuren ist die Zahl der langen Haken stets gleich der Zahl der Vorkerne, die den Chromosomenbestand der Figur geliefert haben. Die Verteilung der Haken auf die Pole ist sehr verschieden. Nach der ersten Teilung erscheinen in den Tochterblastomeren stets soviel Haken und soviel Chromosomen überhaupt, als in die Zelle eingegangen sind. Eine Regulation findet nicht statt.

Gutherz, Berlin.

178) Breßlau, E. Über die Sichtbarkeit der Centrosomen in lebenden Zellen. Ein Hinweis auf Mesostoma ehrenbergi als Objekt zu cytologischen Untersuchungen. (Zool. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 4/5.)

Die größte einheimische Rhabdocoelenart Mesostoma ehrenbergi, an der 1873 A. Schneider die Erscheinungen der Caryokinese entdeckte, ist dank ihrer vollendeten Durchsichtigkeit eines der ausgezeichnetsten Objekte zum Studium der mitotischen Vorgänge an lebenden Zellen (Oogenese, Eireifung und Befruchtung, Teilung der Blastomeren, Spermiogenese). Besonders schön lassen

sich bei der Furchung der Subitan- oder Sommereier die Centrosomen während des Lebens beobachten. Dieselben stellen aufs deutlichste begrenzte, rundliche Gebilde von verhältnismäßig bedeutender Größe dar, die sich ebenso wie die Chromosomen durch höheres Lichtbrechungsvermögen und stärkeren Glanz auffällig aus dem umgebenden Zellplasma herausheben. Ihre Masse erscheint im Leben völlig homogen, eine Differenzierung in Centriol und Centroplasma, wie sie färberisch darstellbar ist, läßt sich auch mit den stärksten Vergrößerungen nicht erkennen. Die Gestalt der Centrosomen ist bisweilen auch oval, nämlich dann, wenn die betreffende Tochterzelle nach Ablauf der im Gange befindlichen Teilung sofort wieder in eine neue Teilung eintritt. Mesostoma scheint nicht so selten zu sein, wie man bisher annahm. Wenigstens konnte Verfasser es bei Straßburg in bestimmten Monaten (Juni bis September) an bestimmten Orten in außerordentlich großer Menge sammeln. *Gutherz, Berlin.*

179) Renaut, J. et Dubreuil, G. Les premiers stades de la défense du tissu conjonctif contre sa tuberculisation expérimentale. (Bibl. Anat. T. XIX, f. 1, 17 août 1909.) *Soulié, Toulouse.*

180) Livini, F. Istogenesi del tessuto connettivo. (Monit. Zool. Ital. XX. Anno, Nr. 7, 1909.)

Verfasser hat die Bildung der collagenen Fasern bei Tauben und Hühnerembryonen untersucht nach der Methode von Bielschowsky-Levi, nach Fixierung in Flemmingscher Flüssigkeit. Es entwickeln sich die collagenen Fasern viel früher als die elastischen und zwar intracellulär. Die Elemente, aus denen sie hervorgehen, sind unregelmäßig, mit vielfachen, zuweilen verästelten Fortsätzen. Die collagene Substanz erscheint in Form von Granulationen, welche bei Anwendung der genannten Methode tiefbraun, fast schwarz gefärbt werden, ebenso wie die schon ausgebildeten und von den Bindegewebszellen bereits frei gewordenen collagenen Fasern. Die Granulationen sieht man zuerst um den Kern herum, später im ganzen Zellkörper und in den Fortsätzen der Zellen. Der distale Teil der Fortsätze bleibt eine Zeit lang frei von den Körnern und ist bei Färbung blaß wie der Kern, welcher gar keinen Anteil an dem ganzen Prozesse nimmt. Es ist ausgeschlossen, daß die Granulationen Niederschläge sind, denn sie fehlen im Kerne und in frühen Stadien auch in den distalen Teilen der Fortsätze, ferner in der Intercellularsubstanz. Auch ist es ausgeschlossen, daß es sich um Fibrillen und nicht um Körner handelt, denn man sieht in jedweder Schnittrichtung nur die letzteren. Daß schließlich schon in frühen Stadien die Körner collagener Natur sind, beweist der Umstand, daß sie ebenso gefärbt werden wie die bereits isolierten collagenen Fasern. In vorgeschritteneren Stadien reduziert sich der Zellkörper auf eine schmale Schicht um den Kern herum und endlich trennen sich die zu Fasern umgebildeten Fortsätze von den Zellen, die bei abgeschlossenem Prozesse nur aus dem Kerne und einem Hofe von nicht differenziertem Protoplasma besteht, der so geringfügig ist, daß manche Zellen bloß aus einem Kerne zu bestehen scheinen, dem die collagenen Fasern eng anliegen. *Kazzander, Camerino.*

181) Pardi, F. Contributo allo studio dello sviluppo del grasso nel mesenterio dei mammiferi. (Nota preliminare.) (Istituto Anat. della R. Univ. Pisa 1909.)

In einer vorläufigen Mitteilung über die Entwicklung des Fettes im Mesenterium der Säugetiere sagt Verfasser, in Übereinstimmung mit Versons Untersuchungen über die Entwicklung des Fettes in der Magenschleimhaut, daß im Mesenterium der Katze und anderer Säugetiere schon in der Fetalzeit die ersten Fetttröpfchen in jenen grau-rötlichen Aggregaten von polygonalen Zellen auftreten, die als Vorläufer der Fettläppchen anzusehen sind und nicht erst nach der Geburt, wie Koelliker annahm, und daß deshalb der Milchnahrung ein Einfluß auf die Entstehung des Fettes, wie Koelliker glaubte, nicht zugestanden werden kann.

Wie schon andere Forscher (Waldeyer, Schiefferdecker und Kossel, Rawitz), meint auch Verfasser, daß die Fettzelle sich aus einer besonderen Zellart entwickelt, welche in vieler Hinsicht (Form, grobkörnige Beschaffenheit

des Cytoplasmas ohne charakteristische Reaktion den Anilinfarben gegenüber) den Plasmazellen von **Waldeyer** sehr verwandt ist.

Hinsichtlich der Frage, in welcher Beziehung die Blutgefäße zur Entwicklung der Fettzellen stehen, bestätigt Verfasser die schon von anderer Seite (**Flemming**) gemachte Beobachtung, daß neben Fettläppchen, die reich an Blutgefäßen sind, auch solche vorkommen, welche der Blutgefäße vollständig entbehren. *Kazzander, Camerino.*

182) Levi, G. Contributi alla conoscenza del condrocranio cerebrale dei mammiferi. (Monit. Zool. Ital. XX. Anno, Nr. 5, 1909.)

Verfasser untersuchte bei Embryonen von Beuteltieren (Didelphis marsupialis) und Insektenfressern (Crocidura araneus und Sorex vulgaris) das Chondrocranium: Es nähert sich dieses bei Didelphis marsupialis dem von Echidna viel mehr als das Chondrocranium von anderen Säugetieren und zwar wegen der beträchtlichen Breite der parachordalen Platte, der starken Entwicklung der lateralen Wand des Craniums, die schon lange vor der vollständigen Ausbildung des Craniums eintritt und schließlich wegen der Lagerung des vestibulären Teiles der periotischen Kapsel auf den cochlearen Teil, wodurch der erstere in hervorragendem Maße an der Bildung des lateralen Teiles des Chondrocraniums teilnimmt. Der letztere Umstand ist bei Didelphis wie bei Echidna (**Gaupp**) von der geringen Entwicklung des Thelencephalon abhängig.

Das Primordialcranium der beiden Insektenfresser, die Verfasser untersuchte, nähert sich hingegen mehr dem der höheren Säugetiere, wegen der Konformation der Schädelbasis, der Richtung der periotischen Kapsel und wegen der Diskontinuität zwischen den verschiedenen Regionen der lateralen Wand des Craniums. Eine Commissura orbito-parietalis, die, wenngleich in rudimentärer Form, im Chondrocranium von Talpa nachgewiesen wurde, ist bei den vom Verfasser untersuchten Insektenfressern nicht vorhanden. *Kazzander, Camerino.*

183) Manners-Smith, T. Variability of the last lumbar vertebra. (Journ. of Anat. Physiol. Vol. XLIII, P. II 1909.)

Seine Untersuchungen hat Verfasser meist an egyptischen Skeleten angestellt. Er beschreibt genauer das For. costo-transversarium des Proc. lateralis (zweimal beim Erwachsenen, zweimal bei jugendlichen Wirbeln), das sicher ein Gefäßloch darstellt; ein For. nahe dem Proc. articularis superior (14 mal), das ebenfalls wahrscheinlich für ein Gefäß bestimmt ist, aber vermutlich für eine retro-transversale Anastomose zwischen der letzten A. lumbalis und der A. iliolumbalis. Ein drittes Loch entsteht durch Verwachsen des Proc. accessorius mit dem Proc. articularis inferior. Von den Spaltbildungen beschreibt Verfasser den Zerfall in einen vorderen Teil, der Körper, Proc. lateralis, accessorii, articulares superiores und mammillares und einen hinteren Teil, der Bögen, Proc. articulares inferiores und spinosus umfaßt. Die weiteren Varietäten betreffen die Auflösung des Proc. lateralis in seine Komponenten, und die gradweise Sacralisation des Wirbels. *Poll, Berlin.*

184) Grégoire, R. L'appareil hyoïdien de l'homme. Phylogénie et ontologie. (Journ. de l'Anat. No. 6, nov. déc. 1909.)

L'auteur s'est proposé, dans ce mémoire, de montrer que l'apophyse styloïde, l'os hyoïde et le ligament les réunissant, forment, chez l'homme, un ensemble anatomique qui reproduit le squelette hyoïdien des premiers vertébrés. Il étudie successivement; 1° le système hyoïdien chez les animaux à respiration branchiale, 2° l'arc hyoïdien chez les animaux à respiration pulmonaire, 3° l'appareil hyoïdien de l'homme et ses variations. Les considérations suivantes qui terminent ce travail en indiquent le sens général:

«Les variations de l'appareil hyoïdien cessent d'apparaître comme des dispositions anormales pour l'anatomiste qui, au lieu de s'en tenir à l'étude limitée et restreinte du seul appareil de l'homme, recherche les analogues dans la philogénie et l'anatomie comparée. Ces anomalies apparaissent encore comme des reliquats ou des retours ataviques à des états constants dans toute la lignée de l'espèce, et que les conditions d'existence ont plus ou moins modifiés.»



«L'appareil hyoïdien, désigné sous le nom de type complet, reproduit dans le détail le système hyoïdien tel qu'il existe chez la plupart des vertébrés supérieurs, c'est-à-dire formant une chaîne d'osselets allongés en baguette, et articulés les uns avec les autres par leurs extrémités (basihyal, apohyal, cératohyal, stylhyal, épihyal). Dans le type intermédiaire, tous les segments de la chaîne existent encore, mais plusieurs sont plus ou moins modifiés.»

«L'apophyse styloïde surtout présente des modifications nombreuses. C'est qu'en effet cet os n'est pas un os simple, mais un composé de plusieurs segments soudés entre eux. Il représente l'épihyal, le stylhyal et le cératohyal fusionnés, et cela explique les deux nouures que l'on retrouve presque constamment sur les styloïdes longues.»

«La soudure manque-t-elle entre l'épihyal et le stylhyal, il semble que sur le crâne desséché l'apophyse styloïde manque, car le stylhyal est tombé avec les parties molles.»

«Le cératohyal a-t-il ses dimensions complètes, l'apophyse styloïde arrive au niveau des petites cornes qui représentent l'apohyal. Est-il plus ou moins atrophié, on verra suivant le cas l'apophyse styloïde courte ou longue. Ce qui reste du cératohyal est devenu fibro-élastique et représenté par le ligament stylo-hyoïdien. C'est d'ailleurs sur ce segment cératohyal que se manifeste, de la façon la plus marquée, le processus régressif. Il peut arriver à ce point que le ligament stylo-hyoïdien lui-même disparaît en totalité ou en partie.»

«Le développement permet encore d'expliquer les connexions intimes de l'extrémité supérieure de l'appareil hyoïdien avec le temporal. Chez les vertébrés inférieurs, c'est un os composé de six pièces: le squamosal, le tympanal, le pétrosal, qui représente lui-même les trois pièces otiques (épistotique, prootique, et opistotique). Le stylohyal de l'arc hyoïdien forme la dernière. Le temporal humain résulte donc de la fusion de six os, qui, au lieu de se souder, demeurent distincts chez d'autres vertébrés (poissons, reptiles ou mammifères). De cet os ainsi composé, on ne saurait isoler une seule pièce sans dénaturer sa signification morphologique. Il serait donc irrationnel d'en séparer, ainsi qu'on l'a proposé, l'apophyse styloïde dans la description du rocher; mais on est forcé de le faire quand on étudie l'appareil hyoïdien.»

(Ce travail sans documentation, ne renferme, en somme, aucun fait nouveau. Refer.) *Soulié, Toulouse.*

185) Le Damany, P. La torsion du tibia normale, pathologique, expérimentale. (Ibid.)

L'auteur a étudié, avec le tropomètre de Broca, la torsion du tibia: 1° dans la série des vertébrés; 2° chez l'homme normal (fœtus et adulte); 3° dans les déformations pathologiques, et 4° dans les torsions expérimentales. Les résultats obtenus sont les suivants: L'angle tropométrique du tibia est nul chez les vertébrés adultes; chez les anthropoïdes seuls, il existe peut-être une légère torsion en dedans. — Chez les fœtus humains, l'angle tropométrique est nul, la torsion commence après la naissance. Chez l'adulte, il est normalement positif (torsion en dehors ou en abduction), et mesure en moyenne 20 degrés. La valeur de l'angle est atteint vers la 6ᵉ année. Le tibia droit est plus tordu que le gauche. La torsion est la conséquence de l'abduction du pied et de la station verticale. — Dans les cas pathologiques, la torsion est à peu près égale à celle des tibias normaux. — Dans les recherches expérimentales faites par l'auteur sur la torsion du fémur, chez le lapin, il s'est produit des torsions du tibia, et l'angle tropométrique normalement nul, atteignait dans certains cas jusqu'à 65 degrés. — *Soulié, Toulouse.*

186) Nomballais. Contribution à l'étude de l'ossification des os du carpe d'après la radiographie. (Th. Bordeaux 1909.)

D'après l'auteur, l'ossification se fait plutôt que ne le disent la plupart des auteurs; elle se produit dans l'ordre suivant: os crochu, grand os, pyramidal, semi-lunaire, trapèze, trapézoïde, scaphoïde et pisiforme. *Soulié, Toulouse.*

187) Princeteau. Ossification du calcanéum. (Soc. Anat. et Physiol. Bordeaux, 23 nov. in Journ. de Méd. de Bordeaux 2 janv. 1910.) *Soulié, Toulouse.*



188) Mouchet, A. Le sommet du grand trochanter. (Bibl. Anat. 17 août 1909, Bd. 19, H. 1.)

Mouchet résume ainsi les résultats de ses recherches «L'angle postéro-supérieur du grand trochanter montre constamment, chez l'homme, une saillie d'un développement très variable, qui est le point le plus élevé de l'éminence osseuse, et qu'on peut appeler avec Cruveilhier, l'apophyse du grand trochanter, apophyse postérieure ou supérieure. Elle donne insertion à un tendon spécial du muscle moyen fessier. — Cette apophyse représente le sommet du grand trochanter des zoologistes. Ce sommet, chez certains animaux (Cheval, lion, bœuf, lapin etc.), est une longue et forte proéminence; chez d'autres (Ours, gorille, orang-outang, homme), il est réduit à l'état d'une épine peu saillante, rejetée à l'angle postérieur.»

Soulié, Toulouse.

189) Rouvière, H. Sur l'anatomie et la signification du ligament ilio-fémoral. (Ibid.)

Rouvière étudie dans ce travail les deux faisceaux principaux du ligament ilio-fémoral: 1° le faisceau supéro-externe, et 2° le faisceau inféro-interne. Les faits concernant le faisceau supéro-externe ont été communiqués à l'Association des anatomistes (XI[e] réunion, Nancy 1909, v. Zbl. Bd. VII, No. 83). Quant au faisceau inféro-interne, ou ligament ilio-prétrochantinien, il s'attache à l'épine iliaque antéro-inférieure au-dessous du tendon direct du droit antérieur et à l'extrémité inférieure de la ligne intertrochantérienne. Ce ligament a une épaisseur moyenne de 6,5 mill. au voisinage de ses insertions, et il est plus épais au niveau de son bord externe. «Il provient de la transformation fibreuse des faisceaux les plus profonds du muscle iliaque externe.» *Soulié, Toulouse.*

190) Seitier, P. Contribution à l'étude des côtes cervicales chez l'homme. (Th. Lyon 1909.)

Revue générale surtout au point de vue chirurgical; une observation personnelle. *Soulié, Toulouse.*

191) Ehringer, A. Des os surnuméraires et de leur importance pratique. (Th. Nancy 1909.) *Soulié, Toulouse.*

192) Lucien, M. Le ligament annulaire antérieur du tarse chez l'homme. (Bibl. Anat. 24 décembre 1909, Bd. 19, H. 3.)

Lucien, frappé des divergences qui existent entre ses observations embryologiques sur le ligament annulaire antérieur du tarse chez l'homme (V. Zbl. Bd. VII, No. 82) et les descriptions classiques de ce ligament chez l'adulte, l'a étudié sur 20 sujets adultes, par la dissection. Ses observations se résument ainsi: On peut décrire, chez l'embryon, le fœtus humain et l'adulte, au ligament annulaire antérieur du tarse, trois portions différentes: une supérieure, une moyenne et une inférieure.

«La partie supérieure est représentée par une large bande fibreuse tendue entre les malléoles tibiale et péronière; elle apparait comme un épaississement de l'extrémité inférieure de l'aponévrose jambière. En arrière de cette formation cheminent côte à côte les tendons de l'extenseur commun, de l'extenseur propre et du jambier antérieur. Dans certains cas, le tendon du jambier antérieur est compris dans un dédoublement des fibres constituant ce ligament, et possède une gaine fibreuse propre. La partie moyenne du ligament annulaire comprend le ligament frondiforme de l'extenseur commun réuni à la malléole tibiale et à la formation précédemment décrite, par un pont fibreux sous lequel s'engagent l'extenseur propre et le jambier antérieur. A titre de complication de cette disposition, on peut voir les tendons de l'extenseur propre et du jambier antérieur passer ensemble, ou isolément, à travers des dédoublements du pont fibreux reliant le ligament frondiforme au tibia. La partie inférieure du ligament annulaire comprend un ensemble de fibres qui se portent, du bord interne du scaphoïde, en haut et en dedans, pour aller rejoindre les gaines moyennes des extenseurs.»

Les trois parties du ligament forment par leur ensemble un Z dont la branche inférieure possède des fibres qui vont se terminer sur l'aponévrose du dos du pied, sur l'aponévrose du pédieux, ou encore sur le 3[e] cunéïforme. *Soulié, Toulouse.*

193) Pardi, F. Muscoli tensores fasciae cruris. (Proc. Verb. Soc. Toscana Sc. Natural. Adunanza del di 9 Maggio, 1909.)

Verfasser hat, um die morphologische Bedeutung der Mm. tensores fasciae cruris beim Menschen festzustellen, verschiedene Tiere (Canis familiaris, Hyaena striata, Felis domestica, Lepus cuniculus und Cavia cobaya) untersucht und kam zu folgenden Resultaten: Bei Canis familiaris und Hyaena striata geht vom M. semitendinosus und vom M. biceps femoris je ein sehniges Bündel zur Fascia cruris, die sich vereinigen und dann einen gemeinschaftlichen Strang bilden, der, medial von der Achillessehne, am Fersenbeine inseriert. Bei Felis domestica und Lepus cuniculus geht nur vom M. semitendinosus ein sehniger Strang aus, der bei Felis domestica am Fersenbeine endet, bei Lepus cuniculus aber sich der Achillessehne zugesellt, ein wenig vor ihrer Insertion am Fersenbeine. Bei Cavia cobaya schließlich geht vom M. semitendinosus eine muskulöse Fortsetzung zur Fascia cruris. Die verschiedenen Formen nun, welche die Mm. tensores fasciae cruris des Menschen zeigen, die entweder vom M. biceps femoris (was häufiger ist) oder vom M. semitendinosus ausgehen und, in verschiedenen Höhen, an der Fascia cruris endigen, oder sich der Achillessehne zugesellen, lassen sich, sagt Verfasser, auf die Befunde von sehnigen oder zuweilen muskulösen Bildungen zurückführen, welche bei den genannten Säugetieren vorzukommen pflegen. *Kazzander, Camerino.*

194) Anthony, R. et Pietkiewicz, W. B. Nouvelles expériences sur le rôle du muscle temporal dans la constitution morphologique du crâne et de la face. (C. R. Acad. Sc. Paris 1909, Bd. 149.)

Reprenant les expériences antérieures de l'un d'eux, les auteurs reviennent sur le rôle du muscle temporal. Le muscle par sa présence 1° produit la crête sagittale du crâne, si developpée chez les Carnassiers et les Primates, 2° modèle le zygoma et l'écarte, 3° modèle la mandibule, 4° exerce sur le crâne une pression qui joue un rôle dans l'évolution de l'encéphale. *Branca, Paris.*

195) Rocher. Remarques anatomiques sur le grand trochanter et le muscle grand fessier à propos de la pathogenie de la hanche à ressort. (Journ. de Med. de Bordeaux 24 et 31 oct. 1909.) *Soulié, Toulouse.*

196) Alvergnat. Observations sur le développement du tissu musculaire des batraciens. (Th. Paris 1909.)

Les recherches personnelles ont porté sur des têtards de grenouille long de 5 à 12 mill. et d'Alytes obstetricans de 7 mill. et du 1er au 35e jour après l'éclosion.

Fixation par le liquide de Branca (acide picrique-sublimé formol-acide acétique); coloration par l'hématoxyline d'Heidenhain avec réactif de van Gieson ou avec le procédé de Prenant (éosine-vert lumière).

Conclusions: 1° Les cellules de la plaque musculaire s'allongent, s'orientent verticalement à mesure que leurs noyaux se multiplient. — 2° Les noyaux assez gros, excentriques au début, régulièrement ovulaire s'accroissent peu, et deviennent irréguliers, aplatis et cheminent vers l'axe de la fibre. — 3° La chromatine, abondante d'abord, se réduit à mesure que se développent les fibrilles. — 4° Les myofibrilles apparaissent avec leur striation transversale, alors que les grains vitellins sont encore très abondants. Elles se montrent dans l'axe de la fibre, et leur développement est inverse de celui du sarcoplasme. — 5° Le sarcoplasme d'abord abondant se réduit progressivement, et ne forme dans la fibre adulte qu' une mince couche périphérique et de minces travées entre les colonnettes. — 6° Les grains vitellins disparaissent peu à peu, et tandis qu'ils existent on constate la présence de granulations pigmentaires dans le sarcoplasme. — 7° Le sarcolemme, non individualisé au début, le devient ensuite, et prend les caractères d'une membrane propre. — 8° Les fibres des septa perpendiculaires aux fibres musculaires dans le tronc, leur sont parallèles dans la queue où le septum simule un tendon. — 9° Les vaisseaux, qui existent d'une façon précoce dans les septa, penètrent dans les myotomes. *Soulié, Toulouse.*

197) Meyer, E. Weitere Untersuchungen über extrauterine Blutbildung. (Sitzungsber. Ges. Morph. u. Physiol. München, 1908.)

Im Verfolge der von A. Heineke und Verfasser (Deutsch. Arch. klin. Med. Bd. 88, 1907 und Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Meran 1905) geäußerten Anschauungen, daß bei Fällen von perniciöser Anämie in gewissen Organen, wie Leber, Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark Veränderungen auftreten, welche den entsprechenden Zuständen in den embryonalen Zuständen entsprechen, und als Reparationsversuche des Organismus gegen die Blutschädigung aufzufassen seien, berichtet Meyer über experimentelle und klinische Untersuchungen, welche von v. Domarus und Butterfield ausgeführt wurden. Ersterer rief Erscheinungen perniciöser Anämie durch Vergiftung von Kaninchen mit Phenylhydrazin, Pyrogallol oder Pyrodin hervor. Die dadurch erzielten anatomischen Veränderungen decken sich fast vollkommen mit denen menschlicher perniciöser Anämie, indem neben Mangel an granulierten Zellen in dem überall stark gewucherten roten Knochenmark leichte Milzschwellung und Leberveränderungen einhergingen und vergleicht man die Leber und Milz mit den embryonalen Organen des Kaninchens, so zeigt sich wiederum eine auffallende Ähnlichkeit wie zwischen den gleichen Organen bei schwerer menschlicher Anämie und der Leber und Milz menschlicher Embryonen. Aus den klinisch untersuchten Fällen von Butterfield ergab sich, daß in den Organen bei schwerer Anämie und Leukämie, welche myeloide Umwandlung zeigten, dieselben Elemente wie in embryonalen Organen und im embryonalen Blute gefunden wurden: »neben typischen Myelocyten alle Übergänge zu großen basophilen Zellen vom Typus der großen Lymphocyten«. Hierbei erwies sich ausnahmslos die Pulpa der Milz als der Ort, wo diese Elemente gelegen sind, in den Keimcentren wurden sie nie gefunden. Bei akuten Leukämien konnte ebenfalls der Ausgang der Wucherung von denselben großen Elementen der Milzpulpa nachgewiesen werden. Meyer sieht die wichtigste, jetzt an den normalen Anatomen und Embryologen zu stellende Frage darin, welche Elemente sind als die Mutterzellen der kleinen Lymphocyten anzusehen. Meyer faßt u. a. seine Anschauungen dahin zusammen, daß er in der Wucherung des Markgewebes bei perniciöser Anämie einen reparatorischen Vorgang und nicht die Ursache der Anämie erblickt.

Neumayer, München.

198) Maximow, A. Der Lymphocyt als gemeinsame Stammzelle der verschiedenen Blutelemente in der embryonalen Entwicklung und im postfetalen Leben der Säugetiere. (Fol. Haematol. 1909, Bd. 8, H. 2.)

Maximow gibt in diesem Vortrag eine zusammenfassende Darstellung über die genetischen Beziehungen der granulierten und ungranulierten Leucocyten zueinander. Zunächst stellt er fest, daß die fetale Blutbildung lehre, daß Myeloblasten und Lymphoblasten nicht zu unterscheiden sind. Es existiert vielmehr eine einzige Zellart, eine ubiquitäre, indifferente, polymorphe, die Mesenchymzelle, die je nach den verschiedenen Bedingungen, in denen sie sich befindet, verschieden aussieht und verschiedene Differenzierungsprodukte liefern kann; auch rein histologisch sind beim Embryo Lymphoblasten und Myeloblasten nicht zu trennen. Die Blutbildung im erwachsenen Organismus betreffend, konstatiert Maximow, daß kleine und große Lymphocyten bloß vorübergehende Zustände im Leben derselben Zellart, des Lymphocyten im weitesten Sinne des Wortes, sind; ferner, daß histologisch zwischen Myeloblasten und Lymphoblasten kein Unterschied bestände, die unter den Myeloblasten selbst bestehenden Unterschiede seien oft größer als die Unterschiede zwischen den Myeloblasten und Lymphoblasten; die Altmannn-Schriddeschen Granula finden sich auch in Myeloblasten und können andererseits auch in Lymphoblasten fehlen, irgend eine Bedeutung für artdiagnostische Unterschiede kommt ihnen nicht zu. Im Säugetierorganismus existiert eine Zellart, der Lymphocyt, die verschieden aussehen und verschiedene Differenzierungsprodukte liefern kann; der Lymphocyt ist ubiquitär, histiogene und hämatogene können nicht unterschieden werden; im adenoiden Gewebe erzeugen sie nur immer wieder Lymphocyten; die dabei entstehende leicht transportable Form, der kleine Lymphocyt, circuliert mit dem

Blut- und Lymphstrom überall im Organismus und erlangt nach einer gewissen Periode der Inaktivität bald wieder die volle Entwicklungsfähigkeit.

Weidenreich, Straßburg.

199) Pappenheim, A. Berichtigung zu der Arbeit von Franz Weidenreich in diesem Archiv, Bd. LXXIII, H. 4. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 3.)

Berg, Straßburg.

200) Ciaccio, C. Sur la physio-pathologie des tissus hémopoïétiques. 2me Partie. Métabolisme des tissus lymphoïdes. (Recherches chimiques, histochimiques, biochimiques et cytologiques.) (Fol. Haematol. 1909, Bd. 8, H. 2.)

Die cytologischen Ergebnisse seiner Untersuchungen faßt Ciaccio folgendermaßen zusammen: Unter normalen Bedingungen gelangen aus dem lymphoiden Gewebe zwei Reihen von Elementen in die Circulation: 1. ein reifes Element, eine richtige monocelluläre Drüse, die secretionsfähig ist und in der Milzpulpa, in den Marksträngen der Lymphdrüsen und im Netz entsteht; dieses Element entspricht den großen mononucleären Leucocyten und den Übergangsformen der Autoren. 2. ein undifferenziertes und weiterer Entwicklung fähiges Element, das sich im lymphoiden Gewebe, im Knochenmark und vielleicht auch im Blut umformt; es sind das die Lymphocyten. *Weidenreich, Straßburg.*

201) Ritz, H. Studien über Blutregeneration bei experimentellen Anämien. (Fol. Haematol. 1909, Bd. 8, H. 3.)

Ritz hat Kaninchen durch Aderlässe einerseits und durch Einspritzung von Phenylhydrazin andererseits anämisch gemacht und dann Zeit und Art der Regeneration beobachtet. Er fand, daß die Regeneration des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen nach Vergiftung schneller erfolgt als bei Aderlässen; das ist wahrscheinlich dadurch zu erklären, daß die in der Blutbahn selbst zerfallenden Erythrocyten das Material zur Neubildung roter Blutkörperchen liefern oder als Reiz auf die blutbildenden Organe wirken. *Weidenreich, Straßburg.*

202) Schatt, E. Morphologische und experimentelle Untersuchungen über Bedeutung und Herkunft der Zellen der serösen Höhlen und der sogenannten Macrophagen. VII. Fortsetzung der »Studien über das Blut und die blutbildenden und zerstörenden Organe« von Franz Weidenreich. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 2.)

Verfasser untersuchte einerseits das Transsudat resp. Exsudat der serösen Höhlen bei Meerschweinchen und Kaninchen sowie Ratten, andererseits das Netz selbst; letzteres nach der von Maximow angegebenen Methode. In Betracht gezogen wurden Normaltiere und außerdem solche, denen entzündungserregende Injektionen (Zinnober, Aleuronat, Aufschwemmung artfremder Blutkörperchen) gemacht worden waren. Es zeigte sich, daß das Netz sich an der Vernichtung der Entzündungserreger in verschiedener Weise beteiligt. Erstens emigrieren aus den Gefäßen zahlreich Leucocyten, besonders feingranulierte. Zweitens nehmen die zelligen Elemente des Netzes auf phagocytärem Wege sowohl schädigende Substanz wie herbeigelockte Leucocyten auf. Nicht resorbierbare Bestandteile sind noch lange im Protoplasmaleib der Zellen nachzuweisen. Drittens sind die Netzzellen imstande, freie phagocytäre Elemente durch Abrundung, Isolierung und Loslösung aus dem Zellverbande aus sich hervorgehen zu lassen. Hierbei sind sämtliche sessile Zellen des Netzes beteiligt. Eine Differenzierung in Deckzellen und Fibroblasten läßt sich ebensowenig wie bei der rein morphologischen Betrachtung des normalen Netzes oder bei den rein regeneratorischen Vorgängen nach Ablauf der Entzündung nachweisen. Die Macrophagen in Exsudaten und im entzündeten Netz sind ursprünglich fixe Elemente des Netzes oder der Serosa. Sie phagocytieren schon im Zellverbande kleine Partikel, haben die Fähigkeit der amoeboiden Beweglichkeit. Die im Exsudat vorkommenden Macrophagen sind mit den normalerweise in allen Transsudaten der serösen Höhlen vorkommenden großen ungranulierten kompaktkernigen Zellen identisch. Es sind abgelöste Netzelemente, deren Verlust durch mitotische Vermehrung gedeckt wird.

Die großen ungranulierten Zellen der serösen Höhlen sind mit den großen Lymphocyten, wie sie sich in Blut und Lymphe finden, zu identifizieren, da die serösen Höhlen mit den Lymphbahnen in direktem Konnex stehen. Das Netz ist unter die Bildungsstellen dieser Zellen einzureihen; es liefert aus den taches laiteuses auch kleine Lymphocytenformen. *Berg, Straßburg.*

203) Borcea, J. Sur l'origine du cœur, des cellules vasculaires migratrices et des cellules pigmentaires chez les Téléostéens. (C. R. Acad. Sc. Paris 1909, Bd. 149.)

Le cœur et les cellules vasculaires migratrices aux dépens desquelles se forme le réseau veineux procèdent d'une région du mésoderme cédhalique qui répond aux masses mésodermiquess intermédiaires de la région du tronc (portion moyenne du mésoblaste de Swaen et Brachet).

Quant aux cellules migratrices pigmentaires, elles sont d'origine ectodermique; elles se détachent de l'ectoderme au 3e jour et se chargent de pigment au 6ème. *Branca, Paris.*

204) Borcea, J. Sur les masses mésodermiques intermédiaires et leurs dérivés chez les Téléostéens. (C. R. Acad. Sc. Paris 1909, Bd. 149.)

L'endothélium vasculaire, comme les cellules sanguines, dérive du mésoderme intermédiaire; après la différenciation de l'aorte, une partie de ce mésoderme se transforme en veine cardinale; le reste de ce mésoderme forme un blastème embryonnaire aux dépens duquel se différencient les canalicules du rein et le tissu lymphoide de cet organe. *Branca, Paris.*

205) Thorel, Ch. Über den Aufbau des Sinusknotens und seine Verbindung mit der Cava superior und den Wenckebachschen Bündeln. (Münch. Med. Wschr. 1910, Nr. 4.)

Die Purkinjeschen Muskelfasern (Verfasser will diese Bezeichnung trotz Kochs Einwurf festhalten) bilden einen konstanten Bestandteil der Wand der V. cava sup. Sie gehen entweder unter allmählichem Verlust ihrer spezifischen Struktur in die gewöhnlichen Ringmuskeln der Vene über oder schieben sich zwischen diese ein. Andererseits konfluieren sie zu einem mächtigen Muskelbündel an der rechten Seitenkante der V. cava sup., das Verfasser als Kopf des Sinusknotens bezeichnet. Unter allmählicher Auflockerung und Aufsplitterung der Fasern geht dieser Kopf in den mittleren und unteren Abschnitt des flaschenförmigen Sinusknotens über. Dabei werden die Fasern immer schmäler. Es findet sich also hier »ein vollgültiges Analogon zum Hisschen Bündel«, das durch ähnliche Faserbündel in der hinteren und seitlichen Cavawand mit dem Tawaraschen Knoten in Verbindung steht. »So spannt sich also von der Cava superior bis zur Herzspitze herunter ein bestimmtes System von morphologisch wohl charakterisierten sarcoplasmareichen Muskelfasern aus.« (Vgl. H. 1, Nr. 17 und 18.) *Kr.*

206) Descomps. Les branches du tronc coeliaque et leurs rapports. (Bull. Mém. Soc. Anat. Paris 1909, Bd. 84.)

Sur 90 sujets, Descomps note que la disposition des artères, des veines, des canaux biliaires varie d'un sujet à l'autre. Pas une seule fois Descomps n'a observé la disposition classique; une fois seulent l'état de la région se rapprochait du schéma des auteurs. *Branca, Paris.*

207) Bory, L. De l'édification élastique dans les artères de l'Embryon. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, Bd. 67.)

La tunique interne des artères joue un rôle important dans l'édification du tissu élastique. L'endothélium sécrète une basale, d'abord rigide, qui bientôt s'imprègne d'élastine. — Des condensations protoplasmiques analogues se constituent en réseau dans la tunique moyenne que l'élastine impregne alors et cette imprégnation est d'autant plus tardive qu'on s'éloigne du centre du vaisseau, car la lame élastique interne est la source élastique du réseau de la tunique moyenne. *Branca, Paris.*

208) Jolly, J. et Carrau, A. Sur le développement des ganglions lymphatiques des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Sur le ganglion poplité du fœtus de mouton, les auteurs constatent d'abord un plexus de vaisseaux lymphatiques (6 a 8 centimètres). Puis le tissu conjonctif intervasculaire s'accroit et refoule les lymphatiques à la périphérie. Ce nodule est d'abord purement cellulaire; les fibrilles y apparaissent plus tard (mouton de 10 centimètres). Alors (mouton de 11 centimètres) les vaisseaux sanguins pénétrant le nodule conjonctif qui, plus tard, est abordé par les sinus lymphatiques. — La couche corticale, lymphoide du ganglion est occupée par les sinus; et l'on y trouve, à certains stades, quelques mégacaryocytes et quelques cellules éosinophiles. Les auteurs n'ont jamais trouvé d'hématies dans le ganglion.

Branca, Paris.

209) Florence. Au sujet d'un ganglion lymphatique de la région dorsale. (Toulouse Médical 15 oct. 1909.)

Florence a observé, en 1906, à l'hôpital de Karikal, trois cas d'adénophlegmon du dos développe aux dépens de ganglions lymphatiques occupant la position signalée par Lefèvre (Zbl. Bd. IV, No. 502, 1907), mais placés un peu plus bas. L'examen histologique d'une des pièces a montré qu'il s'agissait bien d'un ganglion enflammé. *Soulié, Toulouse.*

210) Mouchet, A. Les vaisseaux lymphatiques du cœur chez l'homme et chez quelques mammifères. (Journ. de l'Anat. sept.-oct. 1909, No. 5.)

Travail in-extenso dont les résultats ont été communiqués à la Société de Biologie (V. Zbl. Bd. VI, No. 449). *Soulié, Toulouse.*

211) Looten, J. Vaisseaux spléniques et lobule splénique chez l'homme. (Journ. de l'Anat. janv.-févr. 1910, No. 1.)

Le travail de Looten porte: 1° sur le vaisseaux spléniques dont l'auteur a étudié la disposition chez l'homme. Looten a vérifié l'indépendance des territoires artériels par des injections à la cire, mais il a constaté que si l'ou pousse une injection au bleu de Prusse soluble par une des branches artérielles, on remplit la totalité de l'organe. 2° sur le lobule splénique. Les résultats des recherches de Looten sur le lobule sont ainsi résumés par l'auteur: «1° La rate de l'homme est décomposable en unités de structure toutes semblables, les lobules. La corrosion et la reconstitution graphique le démontrent. Ces lobules, plutôt volumineux, puisqu'ils ont de 4 à 5 millimetres de diamètre, sont limités par des cloisons à claire-voie, et par conséquent communiquent largement entre eux. Le pédicule de ces lobules est situé au point où l'artère s'éloigne de la veine.

2° Sur les coupes, le lobule n'est visible qu'au cas exceptionnel où on le rencontre en entier avec son pedicule. Ce que l'on voit généralement, c'est le cordon lobulaire ramifié, dont les rameaux sont coupés soit transversalement, soit obliquement, et peuvent être appelés simplement, pour la commodité de descriptions anatomo-pathologiques par exemple, des lobulins. Le centre de ces lobulins sera marqué par un ou plusieurs rameaux artériels entourés de pulpe blanche, et la périphérie par des travées avec veinules.

3° Les lobules de Paulesco et de Mall représentent l'extrémité terminale de ces lobulins, par conséquent une sorte de lobule qui serait ouvert du côte proximal. Les lobulins, de même que les lobules, communiquent très facilement entre eux, et renferment généralement un plus grand nombre de cordons de pulpe blanche que ne l'indiquent ces auteurs.» *Soulié, Toulouse.*

212) Jolly, J. et Chevallier, P. Sur les cellules pariétales des sinus veineux de la Rate. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Les sinus de la rate ont une paroi criblée d'orifices étroits, régulièrement limités chacun par deux fibres circulaires et par deux fibres pariétales (fibres cellules, cellule endothéliales des auteurs). Les fibres circulaires n'est pas les réactions du tissu élastique. *Branca, Paris.*

213) Worms et Pigache. Etat histologique du thymus après la thyroidectomie. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

La thyroidectomie fait disparaitre les lobules thymiques que remplace du

tissu conjonctif. Cette atrophie est précédée par une phase de congestion de courte durée. *Branca, Paris.*

214) Viguier, G. Recherches sur le corps thyroïde du Gecko (Tarentola mauritanica L.). (Bibl. Anat. T. XIX, f. 1, 17 août 1909.)

Description anatomique et histologique du corps thyroïde du Gecko. (V. Ztrbl. Bd. VI, n° 822.) *Soulié, Toulouse.*

215) Alezais et Peyron. Aplasie des paraganglions surrénaux et lombaires chez un anencéphale. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, t. 67.)

Chez un anencéphale mâle de 8 mois, les surrénales étaient tres atrophiées. La substance corticale est normale. La substance médullaire est très réduite, et a peine differenciée; son aplasie s'accompagnait d'une aplasie remarquable des organes de Zuckerkandl. *Branca, Paris.*

216) Carraro, A. u. Kuznitzky, E. Über die Regeneration der Nebenniere. (Berl. Klin. Wschr. 1909, Nr. 42.)

Verfasser stellten zur Beantwortung dieser Frage eine Reihe von Experimenten an ausgewachsenen Kaninchen an. Sie fanden, daß die der Zerstörung der Nebenniere folgende Necrose auffallend lange Zeit dauert und daß eine Regeneration der Nebennierensubstanz garnicht oder nur in ganz geringer Weise stattfindet. Eine kompensatorische Hypertrophie der anderen Nebenniere konnte bei Exstirpation oder vollständiger Zerstörung des Organs nie beobachtet werden. Über die Resultate bei jüngeren Tieren nach dieser Richtung stehen Versuche der Verfasser noch aus. *Runge, Berlin.*

217) Champy, C. Sur la structure de la cellule absorbante de l'intestin. — Les Mitochondries de la cellule intestinale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, t. 67.)

Chez le Bombinator a jeun et chez quelques Batraciens, Champy a trouve dans la cellule intestinale des chondriocontes qu'il croit identiques aux filaments de Heidenhain. *Branca, Paris.*

218) Campbell Heddes, A. The mechanical and physiological effects of an excessive dilatation and elongation of the colon. (Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XLIII, P. II.)

Bei einer 50 Jahre alten, an septischer Pericarditis gestorbenen Frau fand Verfasser ein sehr stark ausgedehntes und verlängertes Colon. Diese Veränderung hatte weitgehende Dislokationen und Verzerrungen der Organe zur Folge gehabt. Die wichtigsten mechanischen Folgen waren eine Verdrängung des Herzens nach links, eine Verdrängung der linken Lunge nach rückwärts, Kompression der rechten Lunge, Verlagerung der Leber nach aufwärts unter gleichzeitiger Rotation entgegengesetzt dem Uhrzeiger, direkte Verdrängung des Magens, indirekte Verdrängung und Abwärtsverlagerung der rechten Niere. Physiologisch hatte diese Colonveränderung Anaemie der abdominalen, Congestion der extraabdominalen Venen und indirekte Hypertrophie des Herzens bedingt.

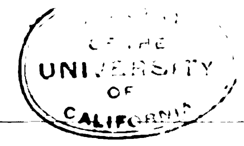
Poll, Berlin.

219) Zoepffel. Über die anatomischen Verhältnisse des Darmes beim echten Megacolon gegenüber dem Pseudomegacolon. (Arch. Pathol. Anat. 1909, Bd. 198.)

Verfasser unterscheidet mit Löwenstein zwei verschiedene Zustände: 1. das Megacolon congenitum idiopathicum, die eigentliche Hirschsprungsche Krankheit, beruhend auf kongenitaler Ectasie und Hypertrophie des Dickdarms und einzelner seiner Abschnitte ohne ersichtlichen Anlaß. 2. Das Pseudomegamegacolon, hervorgerufen durch abnorme Länge des Dickdarms, besonders der Flexura sigmoidea, mit konsekutiver Hypertrophie. Mitteilung einer eigenen Beobachtung von echter Hirschsprungscher Krankheit und eines Falles von Pseudomegacolon. Literaturbericht. *Beitzke, Berlin.*

220) Piquand et Haller. Fossette duodénale inférieure vasculaire. (Bull. Mém. Soc. Anat., Paris 1909, t. 84.)

A propos de cette observation, Piquand et Haller notent que le repli duodénal inférieur n'est vasculaire qu'autant que ce repli est anormalement déve-



loppé. Très exceptionnellement, ce pli a des rapports avec la veine mésenterique inférieure; moins rarement avec l'artère colique gauche ascendante. Chez le fœtus et le nouveau né, les rapports avec les vaisseaux de l'arc vasculaire de Treitz sont beaucoup plus intimes que chez l'adulte, et presque toujours le bord gauche du repli duodénal inférieur arrive au voisinage de l'arc vasculaire du s'insère sur lui. *Branca, Paris.*

221) Piquand et Haller. Coexistence d'une fossette duodéno-jéjunale et de deux fossettes duodénales. (Bull. Mém. Soc. Anat., Paris 1909, t. 84.)

Chez un nouveau né, les auteurs notent la coexistence des fossettes duodénale et duodéno jéjunale. Les fossettes duodénales peuvent se développer, malgré la pénétration de l'angle duodéno jéjunal dans la racine du mésocolon transverse. La fossette duodéno jéjunale peut se développer malgré un écartement notable de la veine mésentérique inférieure du flanc gauche du duodénum.

Branca, Paris.

222) Gilbert, A. et Jomier, J. Note complémentaire concernant les cellules claires et les cellules sombres hépatiques. (Bull. Mém. Soc. Anat. Paris 1909, t. 84.)

Les cellules hépathiques se rapportent a 2 types: 1° les cellules claires présentent un protoplasma alvéolaire dont les mailles ne se colorent pas. Elles sont volumineuses et représentent l'immense majorité des cellules du foie normal, fixé aussitôt après la mort. Elles sont fréquemment chargées de glycogène.

2° les cellules sombres sont rares, petites, et leur protoplasma homogène, est uniformément coloré. *Branca, Paris.*

223) Gilbert, A. et Villaret, M. Contribution à l'étude de la circulation du lobule hépatique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, Bd. 67, Nr. 31 et 32.)

Des injections de l'artère hépatique ont montré aux auteurs que la vascularisation artérielle du foie est plus fournie qu'on ne le dit généralement. Il existe dans les espaces de Kiernan un lacis périlobulaire très riche qui se distribue surtout 1° aux voies biliaires où l'on trouve deux réseaux capillaires, l'un profond, l'autre superficiel; 2° aux nerfs. Le sang amène par la circulation artérielle se diverse dans le reseau veineux du lobule.

Mais l'artère hépathique ne limite pas son domaine à l'arbre biliaire, du moins chez le chien. Elle enverrait du sang oxygéné à la périphérie du lobule et contribue à fournir le réseau nutritif du système sus-hépatique.

Branca, Paris.

224) Combault, A. Contribution à l'étude de la respiration et de la circulation des Lombriciens. (Journ. de l'Anat. sept. oct. 1909, No. 5.)

Soulié, Toulouse.

225) De Kervilly, M. Les fibres élastiques du cartilage des bronches chez le fœtus humain (Origine, formation, répartition). (Journ. de l'Anat. janv. févr. 1910, No. 1 et Th. Paris 1909.)

Travail in-extenso dont les principaux résultats ont été communiqués à la Société de Biologie (V. Ztbl. Bd. V, No. 848 et 849 et Bd. VI, No. 640.)

Soulié, Toulouse.

226) Poupardin, P. De quelques éléments du lobule pulmonaire. (Th. Paris, 1909—1910.)

Le pédicule pulmonaire comprend un pédicule fonctionnel et un pédicule nourricier.

Le premier est formé par les bronches, les artères et veines pulmonaires, et ces 3 organes ont un trajet indépendant. La disposition des pédicules des divers lobes, en organes disposés en 3 étages, est un schéma très approximatif.

Le pédicule nourricier revêt les 2 faces du pédicule fonctionnel et se prolonge dans le ligament triangulaire.

Les artères bronchiques sont généralement au nombre de deux de chaque côte. Si l'une manque, c'est d'ordinaire la droite inférieure. Les artères gauches viennent de l'aorte thoracique. A droite, l'artère inférieure naît par un tronc

commun avec la bronchique inférieure gauche; l'artère supérieure, très flexueuse, provient de l'intercostale.

Les veines bronchiques sont antérieures, postérieures et inférieures (veines du ligament triangulaire).

Il faut ajouter aux groupes lymphatiques, décrits par Baréty, les groupes 1° sus bronchique externe, 2° sous pulmonaire, 3° triangulaire et 4° œsophago-aortique. Ces 3 derniers groupes sont annexés à la partie basse du pédicule nourricier. *Branca, Paris.*

227) **Regaud, Cl. Sur la signification physiologique du chondriome des cellules sexuelles mûres et notamment des spermatozoides.** (C. R. Soc. Biol. 1909, t. 67, No. 30.)

Reprenant une conception d'Altmann et d'Arnold, Regaud pense que les mitochondries sont les agents de l'intussusception élective, de l'introduction des substances diverses dans la cellule et il étend cette hypothèse au chondriome des spermatozoides qui constituerait, pour lui, moins un matériel héréditaire, comme le vent Meves, qu'une organe cellulaire appelé à fixer et à concentrer les substances ambiantes, destinées à être consommées lors de la contraction du filament axile. *Branca, Paris.*

228) **Branca, A. Sur la manchette caudale dans la spermiogenèse humaine.** (Bibl. Anat. 17 avril 1909, t. 19, f. 1.)

«Chez l'homme, la manchette caudale apparait comme une différenciation cytoplasmique. Elle constitue une gaine tubuleuse et continue. Elle apparait brusquement; brusquement elle disparait, sans laisser de traces, et sa signification fonctionnelle reste tout entière à déterminer». *Soulié, Toulouse.*

229) **Gutherz, S. Weiteres zur Geschichte des Heterochromosoms von Gryllus domesticus L.** (Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde, Berlin 1909, Nr. 7.)

Verfasser ergänzt seine früheren Angaben über das Heterochromosom (Monosom oder unpaares Idiochromosom in Wilsons neuester Nomenklatur) von Gryllus domesticus in mehreren Punkten und gibt sodann, soweit dies bisher möglich, eine zusammenhängende Darstellung der Geschichte dieses Heterochromosoms. Die in der Spermiogonie hervortretende langausgezogene, von der der übrigen Chromosomen abweichende Gestalt des Heterochromosoms, welche auch mit einer besonderen Färbungsreaktion verbunden ist, erweist sich einzig und allein auf das genannte Zellstadium beschränkt. Ging bereits aus früheren Mitteilungen hervor, daß diese charakteristische Gestalt des Heterochromosoms weder in den späteren Stadien der Spermiogenese noch in somatischen Zellen noch auch in der Oogonie sich findet, wo dem Heterochromosom zwei deutlich größere, in ihrem Habitus aber ganz den gewöhnlichen Chromosomen gleichende Elemente entsprechen, so zeigt sich jetzt, daß auch in den der Spermiogonie vorangehenden Zellgenerationen, den Archispermiocyten, das Heterochromosom nicht in der ihm eigentümlichen Gestalt nachzuweisen ist. Es ist hier, ähnlich wie in der Oogonie, in indifferenter Form anzunehmen. Verfasser glaubt in dieser mit dem Stadium der Spermiogonie einsetzenden Gestaltsveränderung des Heterochromosoms einen Beitrag zur Individualitätstheorie der Chromosomen erblicken zu dürfen, da sich dieses Verhalten besser als Entwicklungsprozeß eines konstanten Zellorgans begreifen lasse, wie als eine nur in einem einzigen Chromosom auftretende neue taktische Formation des Chromatins. Von weiteren ergänzenden Angaben sei erwähnt, daß die somatische Chromosomenzahl höchstwahrscheinlich mit derjenigen von Spermio- und Oogonie übereinstimmt, also 21 (♂) resp. 22 (♀) beträgt; auch hier ist das Heterochromosom in indifferenter Gestalt anzunehmen. *Autoreferat.*

230) **Schleip, W. Die Reifung des Eies von Rhodites rosae L. und einige allgemeine Bemerkungen über die Chromosomen bei parthenogenetischer Fortpflanzung.** (Zool. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 7.)

Die Eier der Gallwespe Rhodites rosae entwickeln sich obligatorisch parthenogenetisch; die selten noch auftretenden ♂ dürften nicht zur Begattung gelangen.

Bei der Eireifung werden zwei Richtungskörper gebildet; gleichwohl findet eine Reduktion der Chromosomenzahl weder im Oocyten noch während der Reifungsteilungen statt. So gelangt die volle Normalzahl (12) der Chromosomen in den Eikern, sie bleibt im Anfang der Embryonalentwicklung erhalten, später finden sich nur 6 Chromosomen, die als doppelwertig zu betrachten sind. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zu der früheren Angabe Henkings, daß die bei der Eireifung reduzierte Chromosomenzahl durch Verdoppelung im Eikern auf die normale erhöht werde. Die Lehre von den Chromosomenverhältnissen bei parthenogenetischer Fortpflanzung ist gegenwärtig zu einem gewissen Abschlusse gelangt. Verfasser unterscheidet für obligatorisch parthenogenetische Eier drei mögliche Wege, um eine Verminderung der Chromosomenzahl zu verhüten: 1. Bildung nur eines Richtungskörpers; 2. Beibehaltung beider Reifungsteilungen, ohne daß aber Zahlenreduktion zustande kommt; 3. Bildung zweier Richtungskerne, von denen der zweite nachträglich wieder mit dem Eikern verschmilzt (Artemia salina nach Brauer). Alle fakultativ parthenogenetischen Eier (Honigbiene, Wespe, Ameisen) verhalten sich gleich: es findet Zahlenreduktion statt und die Entwicklung mit der halben Chromosomenzahl führt stets zur Bildung von ♂, bei denen dann durch gewisse Modifikationen der Spermiogenese eine weitere Reduktion vermieden wird. *Gutherz, Berlin.*

231) Bouin, P. et Ancel, P. Sur les homologies et la signification des glandes à sécrétion interne de l'ovaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. LXVII.)

Les mammifères à ovulation spontanée possédent des corps jaunes de menstruation (corps jaunes périodiques) et des corps jaunes de grossesse (corps jaunes gestatifs). Tel est le cas chez la femme, les primates le chien, et peutêtre la truie et la vache — Le corps jaune gestatif diffère du corps jaune menstruel par sa longue durée — La glande interstitielle fait défaut chez les mammifères a ovulation spontanée.

Les mammifères dont l'ovulation est provoquée par rupture artificielle du follicule ou par un coït, fécondant ou non, ces mammifères, dis-je, ne possédent que la corps jaune de grossesse (lapine, obaye, souris, chatte). La durée de ce corps jaune est toujours la même, quelle que soit la cause qui provoque l'ovulation. Il coexiste dans l'ovaire avec une glande interstitielle. Cette glande parait être l'homologue du corps jaune périodique des animaux à ovulation spontanée. Elle correspond chez le mâle à la glande interstitielle du testicule.

La corps jaune de la grossesse est une glande adaptée à la gestation.

La glande interstitielle de l'ovaire et le corps jaune périodique sont des glandes qui conditionnent les caractères sexuels femelles. *Branca, Paris.*

232) Cohn, F. Über das Corpus luteum und den atretischen Follikel des Menschen und deren Derivate. (Arch. Gynäk. 1909, Bd. 77, Heft 2.)

Das Material des Verfassers besteht aus menschlichen Ovarien, die in über 100 Fällen bei Gelegenheit gynäkologischer Operationen einseitig oder doppelseitig entfernt wurden. Zum Vergleiche wurden noch zahlreiche Kaninchenovarien mit herangezogen. Die vergleichend-histogenetische Untersuchung des Corpus luteum und des atretischen Follikels ergibt, daß die in diesen beiden Körpern gebildeten Luteinzellen von verschiedenen Geweben abzuleiten sind, und zwar die charakteristischen Luteinelemente des gelben Körpers von den Epithelien der Granulosa, die Luteinzellen im atretischen Follikel von der bindegewebigen großzelligen Theca interna folliculi. Am menschlichen Corpus luteum ließen sich außer den Granulosa-Luteinzellen von diesen deutlich differente Lager einer zweiten, von der Theca abzuleitenden Luteinzellenart nachweisen, die auch am fertig ausgebildeten gelben Körper fast konstant in größerer oder geringerer Menge aufzufinden waren. Dieser gleichzeitige Befund zweier nebeneinander liegender verschiedenartiger Luteinzellenarten erscheint als ein sicherer Beweis für die nicht einheitliche Genese der Luteinzellen. Die Theca-Luteinzellen sind als Matrix für die in das Corpus luteum erfolgende Bindegewebsinvasion aufzufassen. Seinen charakteristischen Luteinelementen entsprechend ist also das Corpus luteum ein im wesentlichen epitheliales Gebilde. Im Gegensatz hierzu

wird der atretische Follikel, für den der Untergang des Epithels charakteristisch ist, ausschließlich von den Theca-Luteinzellen bindegewebiger Abstammung zusammengesetzt.

Als Rückbildungsprodukte der Corpora lutea werden die Corpora albicantia angesehen. Das Auftreten von Blutungen im menschlichen Corpus luteum ist ein häufiges Ereignis. Diese Blutungen können hin und wieder auch einmal lebensgefährlich werden. Auch die Bildung eines größeren Hohlraumes im Corpus luteum wird als ein nicht seltenes Ereignis beschrieben. Die eigentlichen großen Luteincysten sind dagegen nicht, wie bisher beschrieben, allein vom Corpus luteum abzuleiten, sondern können auch aus den cystischen Formen der Follikelatresie entstanden sein. Die Luteincysten der Blasenmolenovarien beruhen auf atretischen Follikeln (? der Ref.). Als Entstehungsursache der Luteincysten sind häufig Hyperämien des Genitalgebietes anzusehen. Von den Luteincysten sind die Follikelcysten nicht prinzipiell zu trennen; sie stellen cystisch atresierte Follikel ohne Theca-Luteinzellenbildung dar. *Runge, Berlin.*

233) Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Marche des phénomènes évolutifs dans la rénovation de l'utérus puerpéral. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Les cellules epithéliales du fond des glandes utérines se transforment en tissu conjonctif réticulé et en fibres cellules. Les fibres cellules régressent en masse, en passant par l'état de cellules géantes, pour finalement se résoudre en hématies et en plasma sanguin. *Branca, Paris.*

234) Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Mitose et Amitose lors de la rénovation de l'utérus après le part. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Les auteurs ont étudié une série de pièces montrant les divers stades de la rénovation, de 6 heures a 6 jours après le part. Dans la muqueuse utérine en rénovation, les cellules épithéliales donnent naissance par amitose à des cellules qui, ultérieurement, se multiplient par karyokinèse. *Branca, Paris.*

235) Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Origine et transformation des cellules qui, après le part, contribuent à la rénovation de la muqueuse utérine. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Après le part, l'épithélium de la muqueuse utérine prolifère; sa couche profonde se transforme en tissu épithélial vasculaire, puis réticulé. Quant aux invagination épithéliales qui procèdent de l'épithélium superficiel, elles s'accroissent par bourgeonnement latéral et terminal; puis elles devienne plus clairsemées; les segments externes des glandes se multiplient, tandis que les segments internes diminuent de volume et disparaissent, pour la plupart, par transformation en tissu conjonctif réticulé ou en hématies. D'abord glandulaire en majeure partie, le chorion présente ensuite deux zones la profonde glandulaire, la superficielle, compacte. *Branca, Paris.*

236) Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Structure et Evolution du muscle utérin. (L'obstétrique 1909, No. 10.)

Les auteurs étudient la texture du muscle utérin et son accroissement durant la gestation, sur la corne utérine du cobaye et sur l'utérus féminin; puis ils passent en revue la structure et l'évolution du myométrium aux diverses étapes de la grossesse.

Les conclusions générales de ce travail sont les suivantes:

1. L'utérus vide se compose essentiellement de deux couches, l'une externe longitudinale, l'autre interne circulaire; dans l'intervalle de ces deux couches on trouve des faisceaux entrecroisés qui représentent des faisceaux de couches interne et externe, déviés de leur direction primitive. Le cytoplasme des fibres cellules est réticulé; ses mailles étroites sont remplies par un hyaloplasma peu abondant; le réticulum est en partie élastique dans les intervalles de deux fibres cellules.

2. Au début de la gestation, la musculature s'amincit; puis dans le 2[e] moitié de la gestation, le muscle utérin s'étend en surface et s'épaissit. Il s'epaissit du fait de l'hypertrophie et de la mitose des fibres lisses, et du fait de la



transformation des cellules du chorion de la muqueuse en fibres musculaires. L'hypertrophie de la fibre lisse s'acompagne de modifications structurales: la portion corticale de la fibre cellule se transforme en un tissu réticulé lâche, à hyaloplasma clair et abondant; sa portion centrale reste sombre (myosarc) mais son réticulum s'accentue d'avantage; la cellule perd sa substance élastique — A part le tissu conjonctif périvasculaire et périfasciculaire, il n'y a pas de tissu conjonctif dans le muscle utérin. Ce qu'on à décrit comme gaine spongieuse et collagène de la fibre lisse, est une élaboration et une dépendance de la fibre cellule elle-même. *Branca, Paris.*

237) Collin, R. et Lucien, M. Sur les rapports du réseau interne de Golgi et des corps de Nissl dans la cellule nerveuse. (Bibl. Anat. T. XIX, f. 3, 24 déc. 1909.)

A propos du travail de F. Marcora (Anat. Anz. 21 août 1909), dans lequel cet auteur conclut que la substance tigroïde et le réseau de Golgi sont des formations tout à fait différentes, malgré les nombreuses analogies qui ont été relevées entre elles, Collin et Lucien font remarquer que cette conclusion vient à l'appui des résultats qu'ils ont communiqués à l'association des Anatomistes en mars 1909 à Nancy (vgl. Ztrbl. Bd. VII, No. 136). Les nouvelles recherches de Collin et Lucien confirment leurs observations antérieures et la conclusion de Marcora. *Soulié, Toulouse.*

238) Nageotte, J. Mitochondries et Neurokératine de la gaine de myéline. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. LXVII.)

Après fixation par le liquide de Tellyesniczky et coloration par la méthode d'Altmann, l'auteur trouve dans la gaine de myéline des fibres nerveuses centrales et périphériques des bâtonnets granuleux et des grains qu'il rapporte aux mitochondries. Ces mitochondries dessinent un réseau lâche dans l'épaisseur du réseau de neurokératine; ce réseau se condense, par places, en cylindres, en entonnoirs, en cloisons onduleuses concentriques. On trouve seulent des filaments parallèles à l'axe de la fibre, sur les fibres nerveuses fines de la substance grise. *Branca, Paris.*

239) Thompson, P. Description of a model of the brain of a foetal cat 20 mm in length. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, p. II.)

Das Modell stimmt so ziemlich mit dem Hisschen vom 50 mm langen menschlichen Fetus überein. Verfasser gibt eine ausführliche Beschreibung des Modells. *Poll, Berlin.*

240) Holl, M. Über bisher unbekannte Bildungen im hintersten Inselgebiet des Menschen- und Affenhirnes. (Wien. Akad. Anz. 1909, Nr. 10 und Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 1909, Bd. 118, Abt. III.)

Bei einer Reihe menschlicher Inseln findet sich zwischen dem unteren vorderen Abschnitt der hinteren Insel und dem medialen Rande der Oberfläche des Schläfenlappens eine Windung, der Gyrus postremus insulae, die dem Inselgebiet zugerechnet werden muß. Äußere Form und Variation dieser Windung, die nie gänzlich zu fehlen scheint, werden genau beschrieben. Eine Reihe von menschlichen Inseln zeigt, daß die hintere untere Inselängswindung Marchands beiläufig in ihrer Höhenmitte von einer schiefen Furche, dem Sulcus obliquus übersetzt wird, wodurch die hintere Insel in einen vorderen unteren und in einen hinteren oberen Abschnitt unvollständig zerlegt wird. Das hintere obere zugeschärfte Ende des unteren vorderen Abschnittes verbindet sich mit dem medialen Rande der Oberfläche des Schläfelappens, wodurch ein Gyrus insulotemporalis inferior hergestellt wird. In jenen Fällen, in welchem ein Sulcus obliquus angetroffen wird, ist der Gyrus postr. ins. mit dem unteren vorderen Abschnitte der hinteren Insel oft teilweise, oft ganz verschmolzen, so daß er zu fehlen scheint. Häufig genug wird aber neben einem Sulcus obliquus auch ein gut ausgebildeter Gyrus postr. ins. beobachtet.

Beide Bildungen sind auch an Inseln der Anthropomorphen (besonders Simia satyrus), gelegentlich auch Cercopitheciden voll oder rudimentär ausgebildet. Meist fehlt die eine Bildung, wenn die andere vorhanden ist. Was aber

den Gyrus postr. ins. betrifft, so fehlt er wahrscheinlich nicht, sondern ist mit der hinteren Insel verwachsen. Bei Hylobates und manchen Cercopitheciden scheint der Gyrus postr. ins. sich im Anfangsstadium seiner Bildung zu befinden.

Weiter folgen Angaben über die hintere, so variable Grenzfurche, die durch den Zusammenfluß verschiedener Furchenelemente aufgebaut wird.

Die Bildung eines Gyrus insulotemporalis sup. konnte wieder in zahlreichen Fällen festgestellt werden. *Schaffer, Wien.*

241) Trautmann, A. Anatomie und Histiologie der Hypophysis cerebri einiger Säuger. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 2.)

Verfasser untersuchte Pferd, Fohlen, Esel, Rind, Kalb, Schaf, Lamm, Ziege, Zickel, Schwein, Hund und Katze durchschnittlich in je 12 Exemplaren. Verfasser geht ausführlich auf den Drüsenteil und seine verschiedenen Zellformen ein, beschreibt Hypophysenhöhle, Epithelsaum und Umschlagsteil, Colloidsubstanz, Blutgefäße, Lymphgefäße, den Hirnteil der Hypophysis, um zum Schluß einige Bemerkungen über Altersveränderungen zu machen. *Berg, Straßburg.*

242) Wurmbrand, G. Histologische Untersuchungen an drei operierten Fällen von Acromegalie mit Hypophysentumor. (Beitr. Patholog. Anat. 1909, Bd. 47, H. 1.)

Es gibt Hypophysenadenome, welche zur Acromegalie in ursächlichem Zusammenhang stehen, und es werden die acromegalen Erscheinungen durch Hyperfunktion der erkrankten Hypophyse erzeugt. Die operative Entfernung der Hypophysenadenome von nicht allzu bösartigem Typus kann die acromegalen Erscheinungen zum Schwinden bringen. — Auch für die vorliegenden Fälle ist der innige Zusammenhang der Hypophyse mit den Geschlechtsdrüsen und der Thyreoidea zu konstatieren. Bei malignen Adenomen der Hypophyse beobachtet man einerseits typische Acromegalie, andererseits den von Fröhlich beschriebenen Krankheitstypus, und endlich können sich beide genannten Krankheitsformen auch in einem Falle vereint finden. *Pick, Berlin.*

243) Sachs, E. On the Structure and Functional Relations of the Optic Thalamus. (Brain, Part II, Aug. 1909.)

This is an exhaustive and well illustrated memoir of ninety pages. After an introduction and sections devoted to history and technique, the Author deals with the position of the Thalamic nuclei and the results of cortical lesions — Pallio-tectal system. Next follows a chapter on Electrolytic lesions in the thalamus under the heads of Nucleus anterior, Nucleus medius, Nucleus lateralis, Centre median and Nucleus arcuatus, and the Hypothalamus. The last sections deal with stimulation experiments and symptoms.

The Author's summary is as follows:

1. The hypothalamus is essentially distinct from the thalamus.
2. The hypothalamus is closely connected with the globus pallidus.
3. The thalamus must be regarded as consisting of an inner and outer division, of which the inner includes the nucleus anterior and nucleus medius.
4. The inner division is in association with the nucleus caudatus and with the rhinencephalon.
5. The outer division is the end station of the fillet and of the superior cerebellar peduncle. It is closely connected with the Rolandic region of the pallium.
6. From the results of excitation experiments, as well as the anatomical facts deduced from very localised lesions, the inner and outer divisions of the thalamus appear to be in the main relatively independent organisations.
7. The precentral especially and postcentral pallium (Macacus rhesus) and the excito-motor area in the cat are connected by pyramidal fibres and collaterals with the middle and ventral thirds of the nucleus lateralis.
8. The temporal pallium (cat) is connected by projection fibres and collaterals with the postero-ventral region of the nucleus lateralis, the corpus geniculatum mediale and the pons varolii.

9. The thalami-cortical fibres connecting the nucleus lateralis with the pallium are arranged dorso-ventrally, so that those for the representation of the face are ventral to those for the limbs.

10. The general direction of the large majority of axones, whether originating in a thalamic nucleus or passing through the thalamus, is outwards and dorsalwards.

11. The precentral pallial area for the representation of the movements of the limbs is not connected by pallio-tectal fibres with the colliculi.

The paper represents an immense amount of work and should be consulted in the original by all Neurologists. There is a bibliography of 161 papers.

Vincent, Winnipeg.

244) Beccari, N. Sopra alcuni rapporti del fascicolo longitudinale posteriore con i nuclei d' origine dei nervi oculomotore e trocleare nei Teleostei. (Monit. Zool. Ital. XX. Anno, No. 8, 1909.)

Verfasser untersuchte das Verhältnis des Fasciculus longitudinalis posterior zu den Ursprungskernen des N. oculomotorius und trochlearis bei Salmo irideus: Der Kern des N. trochlearis ist gut getrennt von dem des Oculomotorius und liegt dorsal- und caudalwärts von diesem. Der Fasciculus longitudinalis dorsalis verläuft ventral vom Trochleariskern und ist von diesem deutlich geschieden, während der Oculomotoriuskern von dem Längsbündel durchzogen wird. Von diesem verbleiben viele Fasern und zwar die mehr ventral gelegenen, im Kerne des Oculomotorius, während die mehr dorsalen weiter nach vorn bis zu dem im Mittelhirn gelegenen Kerne des Längsbündels sich erstrecken. Zum Trochleariskerne gehen Collateralen vom Längsbündel ab und zwar von dessen dorsalen Bestandteilen, welche vom Kerne im Mittelhirne herabkommen; es bilden die Collateralen ein reiches Netz zwischen den Zellen des Kernes und oft zeigen sie Bifurkation an ihren Enden. Der Oculomotoriuskern erhält gleichfalls Collateralen vom Längsbündel, aber außerdem auch Endfasern, die ein besonderes Verhältnis zu den Zellen des Kerns zeigen. Die Fasern nämlich verbreitern sich in der Nähe der Zellen kuppelförmig und legen sich mit dieser kuppelförmigen Verbreiterung an die Nervenzellen an, deren Protoplasma an dieser Stelle zuweilen wie ein Stil ausgezogen ist. Von der kuppelförmigen Verbreiterung geht fast konstant, aber nicht immer in derselben Richtung, ein dünner, zuweilen sehr langer Fortsatz ab, der wie eine Collaterale aussieht. Im Protoplasma der Nervenzellen ist ein gut entwickeltes Fibrillennetz vorhanden, von dem der Achsencylinder in der Nähe der kuppelförmigen Verbreiterung ausgeht. In den Fällen, wo das Fibrillennetz vollkommen ausgebildet erschien, blieb es Verfasser zweifelhaft, ob dasselbe mit der kuppelförmigen Verbreiterung kontinuierlich war oder nicht; umsomehr als es vorkommt, daß von der kuppelförmigen Verbreiterung ein oder mehrere Fortsätze ausgehen, welche gegen das Fibrillennetz hin gerichtet sind. Es läßt sich in derartigen Fällen schwer entscheiden, ob jene Fortsätze mit dem Fibrillennetz kontinuierlich sind oder ob sie Collateralen darstellen, wie diejenigen langen Fortsätze, welche von der kuppelförmigen Verbreiterung ausgehen. Gegen letztere Annahme spricht, daß Verfasser solche lange Fortsätze immer nur in der Einzahl vorkommen sah. Jedenfalls sind in der Mehrzahl der Fälle beide Bildungen, d. h. Fibrillennetz und kuppelförmige Verbreiterung, deutlich voneinander getrennt.

Die Fasern, welche im Kerne des Oculomotorius endigen, stammen höchstwahrscheinlich aus dem Deitersschen Kerne und aus den tegmentalen motorischen Kernen. Verfasser fand, daß der Fasciculus longitudinalis dorsalis, in den ventralen Strängen des Rückenmarkes, nur ein dünnes Bündelchen bildet; er nimmt beim Aufsteigen in das Verlängerte Mark an Umfang zu, erreicht die größten Dimensionen in der Gegend der Endkerne des Acusticus und gelangt als kompaktes, dickes und gut differenziertes Bündel zum Kerne des Oculomotorius, in dem wahrscheinlich mehr als die Hälfte seiner Fasern ihr Ende findet. Der Rest der Fasern erreicht den Kern des Fasciculus longitudinalis dorsalis. Verfasser meint deshalb, daß im Fasciculus longitudinalis dorsalis der Teleostier, nebst Fasern, die hier nicht in Betracht kommen, eine lange absteigende Bahn ent-



halten ist, die von dem im Mittelhirne gelegenen Kerne bis zum Rückenmarke reicht, wo sie zu den vorderen Wurzelzellen in Beziehung steht; daß außerdem der Fasciculus longitudinalis dorsalis zahlreiche Fasern enthält, die von den tegmentalen motorischen Kernen, ferner vom Deitersschen Kerne und wahrscheinlich auch vom grauen Tuberculum acusticum kommen und die, aufsteigend, zum größten Teile, im Kerne des III. endigen. Der Oculomotorius und der entsprechende Kern ist in den Larven von Salmo irideus unverhältnismäßig stark entwickelt, stärker als z. B. der V. und deshalb ist es, sagt Verfasser, nicht überraschend, daß ein dickes Bündel, wie der Fasciculus longitudinalis dorsalis ist, der seine Fasern aus verschiedenen Quellen bezieht, zum größten Teile im Kerne des Oculomotorius endigt. *Kazzander, Camerino.*

245) Argaud et Cochet. Rapports différents des deux pneumogastriques dans la région cervicale. (Bibl. Anat. T. XIX, f. 2, 30 sept. 1909.)

Les auteurs ont repris et complété leur travail dont les premiers résultats ont été communiqués au congrès de l'association française pour l'avancement des sciences (août 1908). Les observations ont porté sur des coupes et des dissections pratiquées sur une cinquantaine des sujets environ. Ils concluent: «dans plus de la moitié des cas, le pneumogastrique gauche est situé en avant d'un plan frontal passant par l'axe de la carotide primitive. Le praticien devra toujours songer à la possibilité de le rencontrer en avant de la carotide primitive, et accolé à la glande thyroïdienne, ce qui arrive une fois sur quatre environ».

Soulié, Toulouse.

246) Barbieri. Les racines dorsales ou postérieures des nerfs spinaux sont centrifuges, motrices et trophiques. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen. Erg.-H. Anat. Anz. 1909, Bd. 34.) *Poll, Berlin.*

247) Charpy. Le coussinet adipeux du sourcil. (Bibl. Anat. T. XIX, f. 1, 17 août 1909.)

La graisse rétro-musculaire du sourcil, située en arrière et au-dessous du sourcilier pour la partie interne, en arrière de l'orbiculaire des paupières pour la partie externe a les caratères des organes, adipeux du type coussinet, et non ceux du pannicule sous-cutané. Charpy l'appelle: le coussinet adipeux du sourcil. Il adhère aux muscles en avant, à l'aponévrose épicranienne en arrière. L'aponévrose qui s'attache solidement à l'arcade orbitaire, fixe le sourcil et empêche les épanchements sous-aponévrotiques du cuir chevelu d'envahir la paupière et inversement. La corne inferieure du coussinet répond au pli orbitaire (c'est-à-dire à la partie membraneuse de la paupière), repose sur le septum orbitaire et lui adhère. Le coussinet suit le contour de l'arcade orbitaire, et se termine par une extrémité effilée; arrêté en dedans du trou sus-orbitaire par les insertions osseuses du sourcilier et de l'orbiculaire, en dehors il s'étale sur la paupière et sur l'os. Le coussinet adipeux du sourcil facilite les mouvements du sourcil, et matelasse le bord tranchant de l'orbite. *Soulié, Toulouse.*

248) Lœwenthal, N. Nouvelles recherches sur les glandes sous-orbitaire, orbitaire externe et lacrymale. (Bibl. Anat. T. XIX, f. 2, 30 sept. 1909.)

Les recherches ont porté sur la souris, le campagnol, le mouton, le veau, le porc et le hérisson; elles se résument ainsi et complètent les observations précédentes de l'auteur (V. Ztbl., Bd. IV, n° 580).

I. Glande sous-orbitaire. Elle peut être indépendante (lapin, veau, mouton, hérisson), ou réunie à la glande lacrymale (cobaye), ou s'ouvrir par un conduit commun avec la glande orbitaire externe (rat blanc, souris, campagnol). La formation embryonnaire est relativement précoce (embryons de lapin et de cobaye de 18 mill.); elle précède l'apparition de la glande lacrymale (lapin, cobaye, mouton) et coïncide à peu près avec celle de la glande de Harder. Il est donc probable qu'elle est phylogéniquement plus ancienne que la glande lacrymale. Chez le porc, il n'y a pas de glande sous-orbitaire propre, mais il se pourrait qu'un équivalent de cette glande soit joint à la lacrymale, car un conduit excréteur de celle-ci nait au-dessous du plan passant par la commissure palpé-

brale externe. Chez le hérisson, il n'est guère possible de marquer la limite des deux glandes.

2° Glande orbitaire externe. Elle existe chez le rat blanc, la souris et le campagnol et s'ouvre en commun avec la sous-orbitaire.

3° Glande lacrymale. Elle n'existe ni chez le rat blanc, ni chez la souris, ni chez le campagnol. Il est à présumer qu'elle est suppléée par la glande orbitaire externe. Chez le hérisson, la glande lacrymale se continue avec une glande volumineuse subdivisée en plusieurs segments et s'étendant dans la profondeur de l'orbite: la glande orbitaire externe profonde.

4° Chez certains rongeurs, on trouve en dehors de la commissure palpébrale externe, sous les téguments, deux glandes sébacées, une supérieure, l'antre inférieure, subdivisées et ramifiées, et que l'on peut considérer comme des glandes de Meibomius très développées (cobaye, campagnol, souris). Chez le campagnol, ces glandes se continuent en arrière en côtoyant le conduit excréteur commun des glandes sous-orbitaire et orbitaire externe. *Soulié, Toulouse.*

249) Aubaret. Sac lacrymal biloculaire. (Journ. de Méd. de Bordeaux 12 déc. 1909.) *Soulié, Toulouse.*

250) Aubaret. Du moulage des voies lacrymales. (Jour. de Méd. Bordeaux 2 janv. 1910.)

Aubaret a obtenu des moulages des voies lacrymales avec du plâtre ou avec l'alliage de Rosen (?) (plomb-étain-bismuth) auquel il ajoute un peu de mercure. Ces moulages ont porté sur le sac lacrymal et le canal lacrymo-nasal. Aubaret prétend avoir obtenu de mauvais résultats par les injections, il versait la matière à mouler sur des conduits ouverts en place, après durcissement de la pièce par le formol; les deux lèvres de la section se rapprochent sur la substance à mouler. Il a observé, sur 24 sujets, des types différents de voies lacrymales, qu'il réunit en quatre groupes: 1° la partie des voies lacrymales répondant au sac est la plus étroite (2 cas); 2° le conduit présente une double dilatation (en sablier, 6 cas); 3° les voies ont un calibre uniforme (9 cas); 4° la partie supérieure (sac) est dilatée (7 cas). Les moulages montrent aussi les valvules principales des voies lacrymales. *Soulié, Toulouse.*

251) Vasticar, E. Notes d'histologie: Etude sur la tectoria. (Journ. de l'Anat. n° 5, sept. oct. 1909.)

Vasticar étudie la constitution propre de la tectoria et ses rapports généraux. La tectoria, formation cuticulaire, comprend deux parties: une fixe une autre mobile. La partie fixe, étendue de l'insertion de la membrane de Reissner au bec osseux de la lèvre vestibulaire, se compose d'une membrane propre et d'un chevelu cilié qui en recouvre la surface cochléaire. Les filaments composant le chevelu cilié sont de nature cuticulaire; quelques-uns portent à leur extrémité un corpuscule arrondi colorable par hématoxyline. La partie mobile représente le prolongement, de la partie fixe, compris entre la lèvre vestibulaire et la première cellule de Hensen; sa structure est la même que celle de la partie fixe, mais les filaments, de plus grande dimensions, sont libres sur toute leur étendue et se terminent en pointe effilée. Le chevelu n'est recouvert d'aucune membrane quoique la juxtaposition en chainette des corpuscules puisse tout d'abord en donner l'illusion. Le bord externe de la tectoria, très épais à la base du limaçon, devient presque tranchant à la partie supérieure; la partie épaissie présente une série de facettes s'adaptant à des facettes correspondantes de la première cellule de Hansen.

La face inférieure de la partie mobile, est occupée par une série de stries parallèles fortement colorées par l'hématoxyline; ces stries sont les points d'attache des filaments cuticulaires. A la surface des cellules de la gouttière spirale, l'auteur a découvert un corps spécial en forme de clou fixé en plein substance protoplasmique, qui lui parait de nature cornée.

L'attache de la tectoria à l'organe de Corti se fait «au niveau du paquet de cils, sur l'anneau de soutien ainsi que sur la branche externe de ce dernier dans le voisinage immédiat de son point de jonction».



La tectoria, au sommet du limaçon, est independante de la région ciliée interne et des cellules du sillon spiral; à mesure qu'on se rapproche de la base, le sillon spiral se comble rapidement, et les cellules de ce dernier finissent par s'appliquer exactement contre la tectoria. (L'auteur a oublié d'indiquer les méthodes employées dans ses recherches, et le matériel qui en a fait l'objet. Ref.) *Soulié, Toulouse.*

252) Tourneux, F. Pigmentation de la plante des pattes chez les jeunes taupes. (C. R. Acad. Sc. de Toulouse 1909.)

Les observations ont porté sur les téguments de la face plantaire des pattes de taupe, fixés et colorés par les méthodes histologiques ordinaires. Les taupes, à la naissance, ont la peau glabre et légèrement rosée; elles mesurent alors 35 mill. du vertex au coccyx. Lorsqu'elles atteignent une longueur de 70 mill., la peau se pigmente à la face dorsale et plantaire des pattes. Cette pigmentation persiste jusqu'à l'âge adulte où la plante devient blanchâtre.

La pigmentation de la plante des pattes, chez les jeunes taupes, résulte de la présence, entre les cellules épithéliales de la couche basilaire de l'épiderme, de cellules conjonctives rameuses dont les prolongements superficiels, remplis de grains de mélanine, se désagrégent entre les cellules épithéliales. Chez l'adulte, ces cellules conjonctives rameuses (mélanocytes) ont complètement disparu.

Soulié, Toulouse.

253) Bouin, P. et Ancel, R. Le développement de la glande mammaire pendant la gestation est déterminé par le corps jaune. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, t. LXVII.)

Au cours de la gestation, la mamelle voit ses éléments se multiplier d'abord, et sécreter ensuite.

La muliplication cellulaire est sous la dépendance du corps jaune, et cela, quelle que soit la cause qui provoque la formation de ce corps jaune. Les conduits excréteurs et les acini glandulaires se multiplient très activement, et dès le 4e jour après l'apparition du corps jaune, les glandes mammaires sont déjà devenues confluentes. Après le 5e jour, les multiplications cellulaires portent surtout sur les acini qui deviennent volumineux. Elles se poursuivent jusque vers le 14e jour. Après ce moment, la régression commence; elle est déjà assez accentuée au 25e jour; elle ne devient complète que beaucoup plus tard.

Branca, Paris.

254) Savini, E. u. Savini-Castano, Th. Über das elastische Gewebe der Mammilla im normalen und im pathologischen Zustande. (Arch. Pathol. Anat. 1909, Bd. 198.)

Vor Eintritt einer Schwangerschaft spielt das elastische Gewebe und die glatte Muskulatur in der Mamma fast gar keine Rolle. Bei der Lactation nehmen beide Gewebe an der allgemeinen starken Entwicklung der Mamma teil, um mit dem Aufhören der Lactation sich wieder etwas zurückzubilden. Gegen das Klimakterium hin geht die Muscularis zurück, während das elastische Gewebe gut entwickelt bleibt und sich sogar noch vermehrt. Bei pathologischen Affektionen der Mamma beobachtet man einen mehr oder weniger starken Schwund der Muskulatur, das elastische Gewebe dagegen erleidet eine gewissermaßen kompensatorische Hyperplasie. *Beitzke, Berlin.*

255) Delage, Y. Les vraies causes de la parthénogenèse électrique. (C. R. Acad. Sc. Paris 1909, t. 147.)

Les conclusions de ce travail sont les suivantes:

1° Les charges électriques ne sont pas un agent de parthénogénese.

2° Le courant électrique, si l'on écarte ses effets électrolytiques, est de même sans action.

3° L'électrolyse a une faible action, comme facteur de parthénogenèse, par les acides et alcalis dont il détermine la formation aux électrodes.

4° De minimes quantités de sel métallique, très nocives à dose un peu élevée, en particulier $CuSo^4$ et $ZnCl^2$, sont des agents actifs de parthénogenèse. Leur activité est notablement accrue par une legère acidification.

5° Diverses substances sans réaction acide ou alcaline, en particulier le formol et surtout l'alun, sont des agents fort actifs, et ici l'acidification n'améliore pas le résultat.

6° L'hydrate de fer colloidal à dose presque infinitésimale, s'est montré agent assez actif de parthénogenèse, surtout en présence d'une minime quantité d'acide; à dose tant soit peu plus élevée, il est extrêmement nocif.

Branca, Paris.

256) Chevroton, Mlle L. et Vlès, F. La cinématographie de la segmentation de l'œuf et la chronophotographie du développement de l'oursin. (C. R. Acad. Sc. Paris 1909, t. 149.)

Ries (1909) a étudie par la cinématographie la fécondation et le premiers stades du développement l'oursin. Les auteurs ont fait l'étude de la segmentation et du développement du même animal. Ils remarquent 1° l'étroite intimité qui règne entre l'allure de tous les mouvements intrinsèques de l'embryon et les phénomènes de la dynamique ou de la cinématique capillaire, et comparent les aspects observés au mouvement des bulles d'air, se groupant à la surface d'un liquide. 2° Les mouvements spéciaux d'une cellule, avant se division consistent en oscillations d'élongation qui augmentent d'amplitude et se terminent par le rupture en 2 masses. Ces oscillations qui durent plusieurs minutes sont accompagnées de remous cytoplasmiques. *Branca, Paris.*

257) Broman, I. Untersuchungen über die Embryonalentwicklung der Pinnipedia. I. Über die Entwicklung der äußeren Körperform der Robbenembryonen. (Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903, hrsg. von E. v. Drygalski. XI. Band. Zoologie, Heft III, Berlin 1909.)

Die bisher unbekannte Ausgestaltung der äußeren Körperform der Pinnipedia wurde an 5 Lobodon-Embryonen, 6 Leptonychotes-Embryonen und einigen Phoca-Embryonen untersucht.

Aus den Hauptergebnissen dieser Untersuchung mag Folgendes speziell hervorgehoben werden:

Die äußere Körperform eines etwa 13 mm langen Robbenembryos ist derjenigen eines fünfzehigen Landsäugetier-Embryos (z. B. eines menschlichen Embryos) desselben Stadiums fast zur Verwechselung ähnlich.

Von diesem Stadium ab entwickelt sich der typische Robbenhabitus, ehe der Robbenembryo eine Länge von 10 cm erreicht hat. — Die betreffende Umwandlung besteht zum Teil in einer Streckung und Verlängerung des ursprünglich stark gebogenen und relativ kurzen Embryos; zum Teil auch in dem Verschwinden eines äußerlich abgrenzbaren Halses durch Verdickung desselben. Größtenteils besteht aber diese Umwandlung in charakteristischen Form- und Lageveränderungen der Extremitäten.

Sowohl vordere wie hintere Extremitäten sind eine Zeitlang relativ lang und vom Rumpfe größtenteils frei. Während der erwähnten Entwicklungsperiode erfahren sie aber eine bedeutende relative Verkürzung, und zwar sowohl dadurch, daß sie relativ wenig in die Länge wachsen, wie auch dadurch, daß ihre proximalen Partien allmählich unter die Rumpfhaut eingezogen werden.

Die 5 Strahlen jeder Fußplatte sind ursprünglich etwa gleich lang. Indem sie sich später in gesetzmäßiger Weise ungleich stark verlängern, entstehen die für Robben charakteristischen, verschiedenen Formen der Vorder- und Hinterfüße.

Die Krallen werden alle als partiell abgeschnürte Zehenspitzen angelegt und sind ursprünglich in ihrer vollen Ausdehnung auch von der Innenseite jedes Fußes aus sichtbar. Später werden sie durch mehr oder weniger starke Verlängerung der unserer Fingerbeere entsprechenden Zehenpartie, die die definitive Zehenspitze bildet (Leboucq), mehr oder weniger vollständig auf die Außenseite des Fußes dislociert. — Diese Krallendislokation fängt bei etwa 5—6 cm langen Lobodon-Embryonen an, und zwar an den beiden äußeren Zehen (I und V) der Hinterfüße.

Die Ausgangsstelle der hinteren Extremität verschiebt sich zuerst deutlich dorsalwärts. Sodann wird die hintere Extremität, welche ursprünglich ventral-



wärts gerichtet war, mit ihrem freien Ende immer mehr caudalwärts verschoben, bis zuletzt ihre Längsachse mit derjenigen des Rumpfes fast zusammenfällt.

Die Schwanzanlage ist ursprünglich relativ lang und schmal, im Querschnitt kreisrund und mit der Spitze cranialwärts gerichtet. In dem folgenden Entwicklungsstadium wird der Schwanz aber bald dicker und relativ kürzer und mit der Spitze ventralwärts gerichtet. Gleichzeitig wird er im Querschnitt oval, und zwar mit dem längsten Diameter zuerst in dorso-ventraler und dann in querer Richtung.

Der Genitalhöcker ist bei jungen Robben-Embryonen kolossal stark entwickelt. Bei etwa 3 cm langen Embryonen ist er noch gleich groß beim weiblichen wie beim männlichen Geschlecht. Von diesem Stadium ab verkürzt er sich aber bei weiblichen Embryonen, und zwar nicht nur relativ, sondern sogar absolut und wandelt sich so in die kleine, in der vorderen Partie der Kloake verborgene Clitoris um. — Beim männlichen Geschlecht findet nur eine scheinbare Verkürzung des Genitalhöckers statt. Die Rückenseite der ursprünglich vollständig freien Penisanlage wird nämlich sekundär mit der Bauchwand vereinigt. Auf diese Weise verkürzt sich die freie Penispartie, bis sie als solche nicht mehr existiert, gleichzeitig damit, daß der ganze Penis sich stetig verlängert und seine Spitze cranialwärts verschoben wird. Das Geschlecht ist durch äußere Untersuchung schon bei 3 cm langen Robben-Embryonen zu diagnostizieren.

Die beiden Milchdrüsenanlagen markieren sich zuerst (beim 13 mm langen Lobodon-Embryo und noch beim 32 mm langen Leptonychotes-Embryo) als makroskopisch sichtbare Prominenzen. Dieselben verflachen aber bald und ihre frühere Lage wird in späteren Stadien durch zwei Grübchen markiert.

Ein physiologischer Nabelbruch existierte bei allen untersuchten jüngeren Robben-Embryonen (von 13—58 mm Länge).

Der Durchbruch der Analöffnung nach außen findet bei etwa 32 mm langen Leptonychotes-Embryonen statt. Gleichzeitig bricht auch die Urogenitalöffnung durch bei weiblichen Embryonen. Beim männlichen Geschlecht bleibt dagegen die Urogenitalöffnung noch längere Zeit epithelial verschlossen.

Die Nasenlöcher werden bei Lobodon- und Leptonychotes-Embryonen nie vollständig epithelial verklebt. Dagegen sind bei diesen Embryonen eine Zeitlang Ober- und Unterlippe partiell (in der Nähe des Lippenwinkels) miteinander epithelial verklebt.

Die äußeren Ohröffnungen sind ursprünglich relativ groß und weit offen. In späteren Entwicklungsstadien werden sie absolut kleiner und erfahren zuletzt eine vollständige epitheliale Verklebung, so daß sie eine Zeitlang bei Lobodon- und Leptonychotes-Embryonen makroskopisch gar nicht oder nur mit Schwierigkeit zu erkennen sind. Während dieser Entwicklungsperiode erfahren die Ohröffnungen eine beträchtliche Dislokation in cranialer Richtung.

Beim 13 mm langen Lobodon-Embryo existiert ein deutliches, äußeres Ohr in Form einer kleinen Ohrspitze an der dorsalen Peripherie der Ohröffnung. Diese Anlage des äußeren Ohres verschwindet aber wieder sehr bald und ist bei den älteren hier beschriebenen Embryonen nicht mehr zu erkennen.

Von den Tasthaaren werden einige sehr frühzeitig angelegt. So sind beim 13 mm langen Embryo die Anlagen der drei unteren Reihen der Oberlippengruppe und zwei Haaranlagen der Supraorbitalgruppe schon als Prominenzen makroskopisch sichtbar. In den nächstfolgenden Stadien werden die übrigen Tasthaare, deren Zahl und Anordnung bei verschiedenen Robbenarten etwas verschieden ist, in gesetzmäßiger Ordnung angelegt. — Hervorzuheben ist, daß oberhalb der Oberlippengruppe jederseits eine Nasengruppe von 1—2 aufwärts gerichteten Tasthaaranlagen entsteht, die der Oberlippengruppe nicht zuzurechnen sind, obwohl sie dieser bei älteren Embryonen recht nahe zu sitzen kommen.

Bei etwa 50 cm langen Leptonychotes-Embryonen beginnt das allgemeine Haarkleid in der Kopf- und vorderen Rückengegend aufzutreten. Dieser zuerst auftretende Pelz ist indessen nicht, wie man im allgemeinen anzunehmen pflegt, wollig, sondern von dichtanliegenden, steifen Haaren gebildet. *Autoreferat.*

258) Assheton, R. Professor Hubrecht's Paper on the Early Ontogenetic Phenomena in Mammals: An Appreciation and a Criticism. (Quart. Journ. Micr. Sci., New Ser., No. 214 [Vol. 54, Part. 2] Oct. 1909.)

Hubrechts paper appeared in a recent number of the Quart. Journ. Micr. Sci. (Vol. 53, Part. 1., Nov. 1908) and was abstracted in a recent number of this Zentralblatt. (Bd. 6, Nr. 287.) The general nature of Asshetons communication is indicated by the title.

Assheton submits that Hubrecht, while ignoring alternative interpretations, has not made good his own case either for the presence of the trophoblast layer in Prototheria and Metatheria, or for the origin of the trophoblast in Eutheria, as a special Embryonalhülle formed by delamination from the epiblast, and has not attempted to meet any of the objections presented to his theory by the study of the segmenting stage of such mammalian eggs as those of Lepus, Ovis, and Vespertilio.

The primitive knot is the remains of the reticulum which contained the yolk mass, and forms no part of the so-called embryonal area.

For other points the original should be consulted. *Vincent, Winnipeg.*

259) Marcus, H. Über Mesodermbildung im Gymnophionenkopf. (Sitzungsber. Ges. Morphol. Physiol. München 1908.)

Marcus berichtet über die von Brauer gemachten Befunde über die ersten Bildungsvorgänge bei Gymnophionen, aus denen sich als wesentlichste Tatsache ergibt, daß eine Coelombildung bei diesem Amphibium fehlt und die Chorda aus einem Blastem entsteht, welches von animalen Zellen stammend als »Dorsalplatte« bezeichnet wird und die dorsale Wand des Urdarmes liefert. Aus ihr entsteht die Chorda, aber nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, sondern nur bis in den vorderen Bereich des Kopfgebietes. Hier ist die vorderste Kopfpartie von vegetativen Zellen unterwachsen, welche nach Marcus noch etwas weiter unter die Kopfanlage eingewachsen erscheinen als Brauer beschreibt. Aus der einheitlichen Dorsalplatte entwickelt sich sekundär die Chorda und die Urwirbel ohne Coelombildung; im Kopfgebiete entsteht aus der von vegetativen Zellen gebildeten Urdarmwand unter Coelomentwicklung das Mesoderm, median davon, wenn auch ohne histologische Differenzierung aus einer Verdickung der vordersten — vegetativen — Urdarmdecke eine Chordaanlage — praespinale Chorda —. In seinen Schlußfolgerungen schließt sich Marcus den Vertretern jener Anschauung an, welche die im Kopfe in Erscheinung tretenden Verhältnisse für die primitiveren d. h. ursprünglicheren halten, jene im Rumpfgebiet hingegen als modifizierte, haupsächlich durch Einfluß des Dotters bedingt. Das Verhalten der Keimblätter veranlaßt Marcus weiter zu dem Schlusse, daß der Urmund der Gymnophionen ebenso wie der Anamnier kein Urmund im eigentlichen Sinne des Wortes sei, denn es wäre hier nur die Stelle bezeichnet, »an der animale Zellen zur Beschleunigung der Embryobildung für die vegetativen Zellen einspringen und ein unteres Blatt bilden«; nur im Kopfe wäre eine typische Gastrula vorhanden, da die eine Schicht aus animalen, die andere von vegetativen Zellen gebildet werde. Dazu käme noch, daß nur das Mesoderm der vorderen Kopfsomite den Coelomen der Evertebraten gleichzusetzen wäre.

Neumayer, München.

260) Lanzi, L. Osservazioni sopra certi elementi della lamella di rivestimento degli embrioni di alcuni teleostei. (Monit. Zool. Ital. XX anno, Nr. 5, 1909.)

Die Elemente der Deckschicht bei Embryonen von Salmo lacustris und Perca fluviatilis bilden Syncytien, die, wie Verfasser sagt, nach Form und Funktion dem Dottersyncytium ähnlich sind. Bei Perca fluviatilis ist dieser Befund namentlich in den Zellen der Prostomalverdickung deutlich.

Kazzander, Camerino.

261) Schlater, G. Zur Frage über die Bedeutung des Nabelbläschens in der Pathologie des Embryos. (Trav. Soc. Impér. des Nat. St. Pétersbourg. C. R. des Sc. 1909, Nr. 2/3.)

Vorläufige Mitteilung über vier pathologische menschliche Embryonen. Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß viele pathologische mensch-

liche Embryonen, die von den Embryologen als unbrauchbar verworfen werden, einen großen wissenschaftlichen Wert haben. Dabei beschreibt er einen Embryo, welcher nach der Größe zu schätzen, nicht nur den Säugertypus, sondern schon die ersten Spuren der Menschlichkeit zeigte, der aber den umgekehrten Weg wieder einschlug und in solcher Weise das Anamnierstadium erreichte. Es kann auch möglich sein, daß die Formenentwicklung auf dem Anamnierstadium stillstand, während der Wachstumsprozeß seinen weiteren Verlauf nahm. Für die Stärkung der Harmonie zwischen dem Wachstumsprozeß und der Differenzierung glaubt er das Nabelbläschen verantwortlich machen zu können. Seine Beobachtungen will der Verfasser als die Erscheinung des umkehrbaren Prozesses der Entwicklung im Sinne von E. Schultz auffassen.

Tretjakoff, St. Petersburg

262) Tribondeau, L. Monstre dérodyme trisme humain. (Journ. de l'Anat. janv. févr. 1910, No. 1.)

Description complète et détaillée du monstre qui a éte radiographié et soigneusement dissiqué. Ce dérodyme est pourvu de trois épaules deux latérales et une médiane, dirigée en arrière entre les deux cous; cette épaule médiane est réduite à un moignon qui ne porte pas de membre supérieur.

Soulié, Toulouse.

263) Dujon. Monstre pseudencéphale. (Bull. Mém. Soc. Anat., Paris 1909, t. 84.)

L'auteur donne 3 figure de ce monstre. Aucune description anatomique.

Branca, Paris.

264) Codet-Bousse. Absence congénitale des muscles pectoraux. (Journ. de Méd. de Bordeaux 7 nov. 1909.)

Observation sur un jeune garçon de 10 ans d'un cas d'absence complète du petit pectoral et d'une partie du grand pectoral, d'origine congénitale, existant seulement du côté gauche. Le grand pectoral n'était représenté que par ses deux faisceaux supérieurs: le cléido-huméral et le sterno-costo(1ère côte)-huméral.

Soulié, Toulouse.

265) Augier, M. Disposition embryonnaire de la veine cave inférieure dans son segment sous-rénal par persistance des veines cardinales inférieures. (Bibl. Anat. t. 19, f. 3, 24 décembre 1909.)

Sur un homme de 45 ans, Augier a relevé plusieurs anomaliés. 6 vertèbres lombaires, dissemblance des deux reins, persistance du thymus à l'état de vestige assez accusé, artère hépatique ayant une double origine sur le tronc cœliaque et sur la mésentérique supérieure, duplicité de la veine cave inférieure, ainsi résumée par l'auteur: Le sujet présente à considérer dans la région sous-rénale «1° Au lieu d'une veine cave sous-rénale unique siegeant à droite et collectant tout le sang des régions inférieures, deux branches égales, symétriquement placées et se partageant la circulation; 2° La portion terminale de la veine rénale gauche présente un plus gros volume. Sa direction est ascendante au lieu d'être horizontale; 3° La portion terminale de la veine iliaque primitive gauche est atrophiée de telle sorte que les branches caves, à droite comme à gauche, forment un segment à peine ininterrompu dont l'origine, siège au niveau de la symphyse sacro-iliaque, c'est-à-dire au niveau du confluent des iliaques interne et externe; 4° La veine spermatique droite se jette dans la terminaison de la rénale droite; la spermatique dans la branche cave gauche, dispositions inverses chez l'individu normal».

L'auteur termine par des considérations embryologiques, et conclut que, dans ce cas, «l'état de la veine cave inferieure dans la région sous-rénale tel qu'on le constate chez l'adulte, n'est pas apparu completement, qu'il y a eu persistance d'une disposition embryologique normale». *Soulié, Toulouse.*

266) Piquand, C. Artère hépatique fournie par la mésenterique supérieure. (Bull. Mém. Soc. Anat., Paris 1909, t. 48.)

Description d'une artère hépatique à distribution normale, originaire de la mésenterique supérieure. *Branca, Paris.*

267) Piquand, C. Volumineuse artère hépatique accessoire fournie par la coronaire gastrique. (Bull. Mém. Soc. Anat., Paris 1909, t. 48.)

A côte de l'artère hépatique normale, il existait une artère hépatique accessoire, remarquable par son volume, venue de la coronaire gastrique.

Branca, Paris.

268) Miller, J. Case of abnormally placed kidney. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, p. II.)

Bei einem 48 Jahre alten, an Ileus verstorbenen Manne fand sich die rechte Niere zwischen die Aa. iliacae communes verlagert und nahm dort den Raum zwischen der Bandscheibe zwischen viertem und fünftem Lumbalwirbel und dem Sacrum ein, das sie noch zum kleinen Teil bedeckte. Der Hilus sah gerade nach vorn, ein wahres Nierenbecken fehlte. Rechte Nebenniere lag an Ort und Stelle.

Poll, Berlin.

269) Waldeyer, W. Eine seltene abnorme Zahnbildung. (Verhandl. Anat. Ges. 23. Vers. Gießen, Erg.-Heft Anat. Anz. 1909, Bd. 34.)

Verfasser demonstriert einen menschlichen Unterkiefer, in dessen rechtem Aste dicht unter der Incisura mandibulae die Krone eines Molaren zu einem guten Teile an der Außenfläche sichtbar ist. Im Aste steckt in der Tat ein wohlausgebildeter Zahn, von 2,3 cm mit einfacher Wurzel. An der linken Seite war nichts entsprechendes zu finden. *Poll, Berlin.*

270) Descomps, P. Anomalie de la torsion intestinale. Torsion incomplète. Arrêt de la torsion à sa première phase, après rotation de 90°. (Journ. de l'Anat. n° 6, nov.-déc. 1909.)

Description détaillée d'un cas de torsion intestinale incomplète sur une femme de 40 ans. *Soulié, Toulouse.*

271) Iglésias, A. Les anomalies des artères du rein. Etude anatomique, pathologique et chirurgicale. (Thèse Paris, 1909.)

Travail très documenté sur les anomalies des artères du rein. L'auteur y décrit 56 observations personnelles qu'il fait suivre de toutes les observations qu'il a pu recueillir dans la littérature sur les anomalies artérielles des reins normaux et anormaux. La plupart des observations sont accompagnées de dessins figurant les anomalies vasculaires. *Soulié, Toulouse.*

272) Lautier et Parouty. Anomalie du système urinaire: ligament unissant les deux reins par leur pôle inférieur. (Soc. Anat. et Physiol. de Bordeaux 4 oct. 1909 in Journ. de Méd. de Bordeaux 2 janv. 1910.) *Soulié, Toulouse.*

273) Palmer, A. A case of hermaphroditism. (Transact. Austral. Med. Congr. 1908. Sect. of Anat., Vol. 2, Melbourne, 1909.)

Das betreffende Individuum war als Mädchen erzogen und starb im 13. Lebensjahr, machte jedoch den Eindruck eines 17jährigen Jünglings. Die Behaarung und die Ausbildung der Muskulatur war durchaus männlich. Mamma nicht entwickelt. Es fand sich ein 7 cm langer Penis mit schwach entwickeltem Praeputium. Hypospadie. Hoden fehlen. Die Sektion ergab einen kleinen aber wohl ausgebildeten Uterus von 4 cm Länge; Tuben und Ovarien vorhanden. Ebenso fand sich eine Vagina, welche sich in die Harnröhre öffnete und eine Prostata. Das Ovarium enthielt gut ausgebildete Graafsche Follikel. An seinem lateralen Ende fand sich eine Zellmasse, die zunächst als Hoden angesprochen wurde, die jedoch, wie Verfasser bemerkt, auch Corpus-luteum-Zellen, oder auch vielleicht Nebennierenelemente darstellen können. *Kr.*

274) Gilles. Deux cas de malformations utérines. (Toulouse Médical 15 oct. 1909.)

Deux observations, au point de vue clinique, l'une d'un utérus globularis bipartitus, l'autre d'un utérus unicornis. *Soulié, Toulouse.*

275) Debeyre, A. Développement du rachis, malformations spina bifida. (Bibl. Anat., 24 décembre 1909, T. XIX.)

Debeyre rapporte quatre cas de spina bifida observés par lui. Dans le premier cas, la fissure commençait à la 1ère vertèbre lombaire et s'étendait jus-

qu'au coccyx. Le 2e cas appartenait à la variété méningocèle, l'anomalie commençait à la 5e vertèbre lombaire et s'étendait à tout le sacrum. Dans le 3e cas, l'enfant guéri par intervention chirurgicale, était porteur d'une méningocele lombaire siègeant au niveau de la 2e vertèbre lombaire. Le 4e cas se rapporte à un enfant porteur d'un nævus dorso-lombaire avec hypertrichose et écartement des lames vertébrales au niveau des 1ere, 2e et 3e lombaires.

L'auteur termine, après avoir rappelé les diverses théories sur la cause du spina bifida, par un essai de pathogénie. D'après lui, «au niveau de l'articulation de la 12e vertèbre dorsale et de 1ere lombaire, il existe une déviation angulaire déterminant une lordose presque à angle droit. Au niveau des 4e et 5e lombaires, les arcs latéraux sont étalés au maximum. Cette concavité lombaire exagérée, a pu provoquer un plissement de la moelle qui s'est recourbée en anse; de là, au niveau de l'angle vertébral une dilatation ampullaire du canal, favorisant l'apparition de l'hydrorachis ou myélocystocèle, et aussi la formation d'adhérences.» En somme, Debeyre admet la production dans l'utérus, sous des influences banales et diverses, d'une lordose lombo-sacrée entrainant un arrèt de développement du rachis. *Soulié, Toulouse.*

276) Gourand, R. Sur un cas d'abouchement vaginal congénital du rectum. (Th. Nancy 1909.) *Soulié, Toulouse.*

277) Aubaret et Lacoste. Sur une anomalie extrêmement rare des muscles droits de l'œil: faisceau musculaire anastomotique reliant le droit supérieur au droit inférieur. (Journ. de Méd. de Bordeaux, 7 nov. 1909.) *Soulié, Toulouse.*

278) Righetti, C. Di un caso rarissimo di anomala disposizione congenita dell' intestino. (Monit. Zool. Ital. XX. Anno, No. 6, 1909.)

Verfasser fand bei einem 8 Tage alten Knaben außer einer kongenitalen Imperforatio ani und einer Recto-Urethralfistel, daß das Colon transversum ganz hinter dem Convolut der Dünndarmschlingen, an der hinteren Wand des Abdomens lag und hier fixiert war. Abnorm war auch die Verlaufsrichtung des ersten Abschnittes des Dickdarmes und es lag derselbe vor den Darmschlingen bezw. dem Duodenum und Ileum. Die vorderen Portionen des Dickdarms zeigten normale Verlaufsrichtung und Position.

Das Zustandekommen der Anomalie erklärt Verfasser durch die Annahme einer Umkehrung der normalen Torsion, welche die primitive Darmschlinge um die durch die A. mesenterica superior gegebene Achse ausführt. *Kazzander, Camerino.*

279) Kohl, L. Ein Fall von kongenitaler Mißbildung des Herzens. (Cbl. Allg. Pathol. 1909, Bd. 20, Nr. 24.)

Neugeborenes Kind weiblichen Geschlechts. Foramen ovale offen. Die Aorta entspringt aus dem linken Ventrikel und teilt sich bald in drei Äste, eine A. anonyma dextra, eine A. carotis sinistra und eine A. subclavia sinistra, hat aber keine irgendwelche Verbindung mit der Aorta descendens. Die letztere entspringt aus der A. pulmonalis durch Vermittlung des stark erweiterten Ductus arteriosus. *Kr.*

280) Groyssmann, E. Das Muskelsystem eines Hererokindes mit Berücksichtigung der Innervation. (Inaug.-Diss., Jena 1909, und Jen. Denkschr. 1909, Bd. 15.)

Es handelt sich um ein Kind weiblichen Geschlechts mit 12 gut ausgebildeten Milchzähnen, das wahrscheinlich nicht ganz reinrassig war. Die Präparation der Muskeln, mit Ausnahme der Gesichtsmuskulatur, ergab mancherlei Abweichungen vom europäischen Typus. Regressive Verhältnisse wies z. B. der Palmaris longus auf, er fehlte links vollständig, rechts war er nur ein schmaler kurzer Muskelbauch, der in eine lange, dünne Sehne auslief. Plantaris und Psoas minor fehlten ganz.

Die Muskeln der Hand und vor allem die des Daumens waren sehr gut entwickelt. Starke Muskelzüge verbanden den Flexor pollicis longus mit den

Flexores digitorum sublimis et profundus. Solche Rückschlagszeichen waren auch an anderen Armmuskeln zu erkennen, Deltoideus, Brachialis internus, Tibialis anticus usw., sie zeigten auffallende Uebereinstimmung mit den Verhältnissen bei den Anthropoiden.

Wesentliche Abweichungen ergab ferner das Studium der Halsmuskulatur, ohne daß sich hier Anklänge an die Anthropoiden nachweisen ließen. *Kr.*

281) **Schliz, A. Die Bedeutung der somatischen Anthropologie für die Urgeschichtsforschung.** (Correspondenzbl. Ges. Anthrop. 1909, 40. Jahrgang.)

Versuch einer Einordnung der verschiedenen Schädeltypen in die verschiedenen Abschnitte unserer Kulturentwicklung vom Urtypus (Neanderthal) bis in die frühe Broncezeit. *Oetteking, Dresden.*

282) **Fischer, E. Beobachtungen am »Bastardvolk« in Deutsch-Südwestafrika.** (Correspondenzbl. Ges. Anthrop. 1909, 40. Jahrgang. Vgl. auch: Die Umschau 1909, Nr. 51.)

Eine Forschungsreise zu dem aus Holländern und Hottentottinnen hervorgegangenen Bastardvolk von Rehoboth (Deutsch-Südwestafrika) gab dem Verfasser Gelegenheit zu ausgiebigen metrischen (Martins Meßblätter), photographischen und Stammbaumaufnahmen. Er beschreibt die »Nation der Bastards« als ein gesundes, kräftiges Völkchen von etwa 2500 Seelen, dem die fortgesetzte Inzucht nicht im geringsten schadete, wofür die kinderreichen Familien einen Beleg bieten. Die Körpergröße ist mittel- bis übermittelgroß, Hand und Fuß oft klein und zierlich. Trotz stärkerer Fettentwicklung in der Hüftgegend der Frauen fehlt eigentlich Steatopygie. Die Haarform schwankt sehr und ist weder ganz europäisch noch ganz hottentottisch, aber kürzer als beim Europäer; dagegen ist der Bart stärker entwickelt als beim Hottentotten. Die Haarfarbe ist gewöhnlich dunkel schwarzbraun. Das bei fast allen Kindern hellbraune oder blonde Haar dunkelt wie bei uns allmählich nach. Die Hautfarbe ist ziemlich hell, südeuropäisch bis kaffeebraun, die Augenfarbe dunkelbraun. Die Gesichter sind bei diesen Bastards grob und erinnern an die derben Bauerngesichter Ostpreußens.

Verfasser kündigt eine in Kürze erscheinende Monographie über seine Studienreise an. *Oetteking, Dresden.*

283) **Luschan, F. v. Acromegalie und Caput progenaeum.** (Correspondenzbl. Ges. Anthrop. 1909, 40. Jahrgang.)

Vergleiche unter demselben Titel des Verfassers Abhandlung in Zbl. Ethnol. 1909, 41. Jahrgang, H. 5, S. 698—700, *Oetteking, Dresden.*

284) **Mehlis, C. Die Berberfrage.** (Arch. Anthrop. 1909, N. F., Bd. 8, H. 4.)

In eingehendster Weise ist eine Fülle ethnographischen, kultur- und sprachgeschichtlichen (etymologischen) Materials zur Untersuchung der Berberfrage zusammengetragen. Die nordische Herkunft erscheint am wahrscheinlichsten.

Oetteking, Dresden.

285) **Weißenberg, S. Die jemenitischen Juden.** (Zeitschr. Ethnol. 1909, 41. Jg., Heft 3—4.)

Nach einem kurzen historischen Abriß über die Juden des Jemen geht Verfasser auf ihren physischen Habitus ein. Gemessen wurden 78 Männer und 14 Frauen. Es werden nacheinander Körperhöhe, Klafterbreite, Sitzhöhe, größte Länge und Breite des Kopfes (Index), Kopfumfang, Jochbreite und Gesichtslänge (Gesichtsindex), Nasenbreite (oben und unten) und Nasenhöhe (Nasenindex) untersucht, desgleichen Haut-, Haar- und Irisfarbe. Zum Vergleich stellt Verfasser den jemenitischen seine südrussischen Juden gegenüber, wobei sich mancherlei Unterschiede herausstellen. Erstere sind von kleiner Statur (159,4 ♂; 146,7 ♀) und langköpfig (74,3 ♂; 76,7 ♀), Kopf, Gesicht und Nase schmal, im Farbentypus durchaus brünett, während die südrussischen Juden von mittlerer Größe (165,1 ♂; 153,6 ♀) und kurzköpfig (82,5 ♂; 82,4 ♀), breiterer Kopf- und Gesichtsform sind und 15,5% (10,5% ♂; 5% ♀) Blonde enthalten. In der Nasenform besteht kein wesentlicher Unterschied; ausgesprochene Semitennasen enthalten beide Gruppen

in etwa $10^0/_0$. Zwischen den jemenitischen und den europäischen Juden existiert kein Verwandschaftsband. Verfasser wirft die Frage auf, ob nicht die Jemeniter auf Grund ihres durch Jahrtausende streng abgesonderten Lebens als wahre Abkömmlinge der Hebräer zu betrachten seien? — Sorgfältige Beobachtungstabellen finden sich am Schluß. *Oetteking, Dresden.*

286) Smith, W. R. The paramastoid process and some of its forms in the australian aboriginal. (Transact. Austral. Med. Congr. 1908, Sect. of Anat. Melbourne 1909, Vol. 2.)

An den Schädeln australischer Ureinwohner finden sich Bildungen, die sich mit dem Proc. paramastoideus der Säugetiere, besonders des Känguruhs, vergleichen lassen. Sie liegen entweder als massige Knochen vollständig zwischen dem Proc. mastoideus und dem Condylus occipitalis oder am vorderen oder hinteren Rande des For. jugulare oder treten in der Form von Knochenfirsten zwischen Proc. mastoideus und Condylus occipitalis auf. *Kr.*

287) Smith, S. A. The cranial form of the Solomon islanders. (Ebenda.) Untersucht wurde eine Serie von Schädeln von San Christoval nach Schwalbeschen Gesichtspunkten. *Kr.*

288) Abel, O. Cetaceenstudien: I. Das Skelett von Eurhinodelphis Cocheteuxi aus dem Obermiocän von Antwerpen. II. Der Schädel von Saurodelphis argentinus aus dem Pliocän Argentiniens. (Wien. Akad. Anz. 1909, Nr. 7.)

I. Abel macht Mitteilungen über die Rekonstruktion des Skeletes von Eurhinodelphis Cocheteuxi. Aus ihr ergeben sich folgende Merkmale und Verhältnisse dieses Zahnwales: Ungewöhnlich starke Entwicklung der Lenden-, Sacral- und Schwanzregion. Das Verhältnis der Thorax- zur Rumpflänge ist 22 : 100 (wie bei der noch lebenden Gattung Mesoplodon), der Schädel- zur Gesamtlänge des Körpers 29 : 100 (ähnlich wie bei Platanista oder Stenodelphis). Die Gesamtlänge der Wirbelsäule mit 100 gesetzt, betragen die einzelnen Wirbelregionen (Hals-, Thoracal-, Lenden-, Sacral- und Schwanzregion) 6, 19, 21, 7, 47; die Zahl der Wirbel für jede dieser Regionen 7, 11, 9, 3, 19; die Gesamtlänge des Tieres 4,5—5 Meter. Das Rostrum ragte weit über den Unterkiefer vor, der Rücken war stark gewölbt, der Schwanz gradlinig profiliert. Die vorderen 8 Rippen sind zweiköpfig, die hinteren 3 einköpfig. Die letzteren gelenken mit Querfortsätzen, die aus der Verschmelzung des Collum costae mit der Paraphyse hervorgegangen sind und die Verfasser als Merapophysen bezeichnet. Sie setzen sich auf die Lendenwirbel fort, während die Diapophyse verkümmert.

II. Die Gattungen Pontoplanodes Amegh. 1891 (= Saurocetes Burm. 1871) und Saurodelphis Burm. 1891 entsprechen zwei durchaus verschiedenen Formen und stellen keine Synonyme dar. Die von Abel 1905 errichtete Familie der Saurodelphidae ist einzuziehen, da sie auf Grundlage der irrtümlichen Beschreibung der Abbildung von Saurodelphis durch Burmeister errichtet wurde. *Schaffer, Wien.*

289) Schöndorf, F. Die fossilen Seesterne Nassaus. (Jhb. Nassau. Ver. Naturk. Wiesbaden 1909, 62. Jhrg.)

Verfasser schickt einer Zusammenstellung und Neubeschreibung fossiler nassauischer Seesterne eine sehr hübsche, klare Übersicht über das Skeletsystem, seine Struktur und fossile Erhaltung bei den Asteriden voraus, die wesentlich die bei fossilen Seesternen zu beobachtenden Verhältnisse berücksichtigt. *Stremme, Berlin.*

290) Yakowlew, A. Die Anheftung der Brachiopoden als Grundlage der Gattungen und Arten. (Mém. du Comité Géol. Nouv. Sér. 1908. L. 48.)

Die Anheftung an den Aufenthaltsort, welche bei Brachiopoden im Gegensatz zu Mollusken einen Allgemeincharakter trägt, bringt beträchtliche Formveränderungen hervor. Das Streben des angehefteten Tieres, sich durch Längerwerden vor Verschüttung durch Schlamm zu schützen, führt zu großen Unterschieden, welche dabei jedoch weder als Art- noch als Gattungsmerkmale gelten können. Bei benachbarten Individuen einer Art können beträchtliche Differenzen

auftreten, die von Einzelheiten der Anheftungsverhältnisse eines jeden Individuums abhängig sind. Diese Unterschiede können aber zweifellos nicht einmal als Varietätenunterschiede gelten, denn die Träger dieser Unterschiede besitzen kein bestimmtes Verbreitungsgebiet, sondern treten sporadisch auf.

Mit diesen Grundsätzen ist der Verfasser, wie schon früher an die Strophomenacea, so jetzt an die Spiriforacea und Terebratulacea herangetreten und sieht sich nach gründlicher Untersuchung der Formen gezwungen, eine ganze Anzahl von Arten und Gattungen einzuziehen, deren scheinbar erhebliche Unterschiede voneinander als Anheftungsunterschiede gedeutet werden. *Stremme, Berlin.*

Technik.

291) Rawitz, B. Neue Methoden zur Untersuchung des Centralnervensystems der Vertebraten. (Ztschr. Wiss. Mikrosk. 1909, Bd. 26, H. 3.)

Das in Formalin konservierte Material (Reptiliengehirne) wurde 5 Tage mit einer Mischung von 10 ccm Jodtinktur und 90 ccm 95 proz. Alkohol und dann 7—10 Tage mit einer kalt gesättigten, wässerigen Lösung von Kaliumbichromat behandelt, die am 2. Tag gewechselt wird. Die Stücke werden auf Fließpapier abgetrocknet und zur Entwässerung in 95 proz., dann in absoluten Alkohol übertragen. Die Entwässerung soll möglichst rasch und im Dunkeln erfolgen. Einbettung durch Chloroform in Paraffin. Zur Färbung der Schnitte benutzt Verfasser Indulin grünlich (Elberfeld), Indaminblau N extra (Höchst) und Azosäureblau B (Höchst).

1. 1 g Indulin und 10 g Ammoniakalaun werden auf dem Sandbad mit 200 ccm destillierten Wassers 3—4mal aufgekocht und vor völligem Erkalten filtriert. 4 ccm dieser Lösung werden mit 96 ccm Wasser vermischt, die Schnitte darin 24 Stunden gefärbt. in dest. Wasser abgespült, in Alkohol entwässert und in Bergamottöl aufgehellt. »Alles ist dunkelblau gefärbt; aber Ganglienzellen, centrale Nervenfasern und Gliakerne unterscheiden sich durch zarte Nuancen so deutlich von einander, daß die Homogenität der Färbung nur eine scheinbare ist.«

2. 2 g Indaminblau und 10 g Natrium sulfuricum läßt man auf dem Sandbad mit 200 ccm destillierten Wassers einmal aufkochen. Von der erkalteten Lösung nimmt man 2 ccm auf 98 ccm destilliertes Wasser und färbt die Schnitte darin 24 Stunden, auswaschen in destilliertem Wasser, Alkohol usw. Resultat wie bei der vorigen Methode.

3. Vom Azosäureblau B (es ist das, wie der Name besagt ein Azofarbstoff und hat, im Gegensatz zu der Angabe des Autors, mit dem Victoriablau, bekanntlich ein Rosanilinfarbstoff, nicht das geringste zu tun) kocht man 2 g zusammen mit 1 g Brechweinstein und 4 g Oxalsäure in 200 ccm destilliertem Wasser. Von der filtrierten Lösung verdünnt man 4 ccm mit 96 ccm destilliertem Wasser und färbt darin die Schnitte 24—48 Stunden, wäscht 5—10 Minuten in destilliertem Wasser aus und entwässert rasch in 95 proz. Alkohol. Ganglienzellen und Glia purpurn, Achsencylinder blau. *Kr.*

292) Nageotte, J. Nouveau microtome universel. Appareil à congélation pour les grandes coupes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.) *Branca, Paris.*

293) Nageotte, J. Pratique des grandes coupes du cerveau par congélation. Coloration de la myéline dans les coupes grandes et petites, sans chromage préalable. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

L'auteur fixe les cerveau au formol, pendant 8 à 10 jours, immerge 1 jour la pièce dans du formol 3% et le congèle très rapidement — La coupe, recueillie dans l'eau, est traitée par l'alcool à 90°, chargé de $^3/_{10}$ d'acide acétique cristallisable, lavée à l'eau, colorée par l'hémalun (24 heures à froid, $^1/_2$ heure à l'etuve), lavee à l'eau, décolorée dans la liquide de Weigert, lavée à l'eau, puis a l'eau ammoniacale, étalée sur verre et montée dans le baume.

On obtient aussi de bones colorations avec l'hematoxyline au fer de Heidenhain. *Branca, Paris.*

294) Dubreuil, G. Episcope projecteur. Appareil pour la reproduction et l'agrandissement des dessins. Utilisation pour la reproduction en planches murales. (Bibl. Anat. T. 19, f. 1, 17 août 1909.)

Description d'un épiscope projecteur établi sur les croquis de l'auteur par la maison Leitz de Wetzlar. *Soulié, Toulouse.*

295) Collin, R. Double coloration du microphotogrammes par l'emploi des chromogènes. (Ibid.)

L'emploi des chromogènes Lumière pour le visage coloré des papiers colorés au gélatino-bromure permet d'obtenir des épreuves de microphotographies donnant une image très rapprochée comme coloration des préparations histologiques. Pour avoir l'effet exact des coupes colorées par l'érythrosine-bleu de Nissl ou l'éosine-bleu de méthylène, on emploie successivement le chromogène au cuivre qui teinte en rose ou en rouge, le fond des préparations, le cytoplasma des cellules. Après un lavage soigné à l'eau courante, on fait agir le chromogène au fer qui colore en bleu foncé les noirs répondant à la chromatine du noyau, et les parties basophiles du cytoplasma (ergastoplasme etc.). *Soulié, Toulouse.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

296) Marburg, O. Mikroskopisch-topographischer Atlas des menschlichen Centralnervensystems mit begleitendem Texte. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 5 Abbildungen im Texte und 34 Tafeln nach Originalen des akademischen Malers A. Kiss. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1910. Preis 14 Mk.

Die zweite Auflage des Marburgschen Atlasses zeigt erhebliche Verbesserungen in Text und Abbildung, die besonders dem Gehirn zu gute gekommen sind. Die neuesten Forschungen und vor allem die zahlreichen Arbeiten aus dem Obersteinerschen Institut, dem der Verfasser ja selbst angehört, haben die eingehendste Berücksichtigung gefunden.

Von den Atlanten, welche die mikroskopische Anatomie des Centralnervensystems behandeln, nimmt der Marburgsche eine hervorragende, wenn nicht gar die erste Stelle ein. Das gründet sich einmal auf die außerordentlich glücklich und zweckmäßig getroffene Auswahl der vorgeführten Schnitte, die nach den Abbildungen zu schließen von einer meisterhaften Beherrschung der Technik zeugen und dann auf die prächtige Reproduktionstechnik, die uns wieder einmal zeigt, wie vorzüglich sich der Lichtdruck für die Wiedergabe mikroskopischer Präparate eignet.

Einen besseren Wegweiser in das Studium des menschlichen Centralnervensystems dürfte der Anfänger kaum finden, aber auch der Fachmann wird das Werk immer wieder gerne zur Hand nehmen, es in schwierigen Fragen zu Rate ziehen und mannigfache Anregung aus ihm schöpfen. *Kr.*

297) Tigerstedt, R. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Band. Mit 153 teilweise farbigen Abbildungen im Text. Fünfte umgearbeitete Auflage. Leipzig. S. Hirzel. 1909. Preis 12 Mk.

Die fünfte Auflage des sich einer steigenden Beliebtheit in unseren studentischen Kreisen erfreuenden Lehrbuches zeigt wieder mannigfache Verbesserungen. Das Werk ist in allen Kapiteln gründlich umgearbeitet und bis auf die neueste Zeit fortgeführt.

Die klare übersichtliche Anordnung des gewaltigen Stoffes, die hervorragend leicht faßliche und anschauliche Darstellung, die Kürze und Präzision des Ausdruckes beweist, daß Tigerstedt nicht nur ein berühmter Physiologe, sondern auch ein ganz vorzüglicher Lehrer ist, der es meisterhaft versteht, den Schüler in dieses schwierige Gebiet einzuführen. Sein Lehrbuch ist kein Nachschlagewerk, wie so manches andere Lehrbuch der Physiologie, sondern ein Lehrbuch im besten Sinne des Wortes. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII HEFT 4 1910

Normale Anatomie.

298) v. Bardeleben. Daniel John Cunningham. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 22/24.) *Poll, Berlin.*

299) Lami, J. W. Harvey et la découverte de la Circulation. (Médicina 1910, T. 7, No. 69.)

Article historique où l'auteur passe en revue les travaux de Harvey, en s'attachant à montrer la part qu'ont prise Fabrice d'Aquapendente, Malpighi, Aselli, Pecquet, Servet, Césalpin à la découverte de cette grande fonction. *Branca, Paris.*

300) Podwyssozki, W. Zur Frage über die formativen Reize. Riesenzellgranulome durch Kieselgur hervorgerufen. (Beitr. Patholog. Anat. 1909, Bd. 47, Nr. 2.)

Podwyssozki siebte Kieselgur (Bergmehl), das größtenteils aus Fasern von Diatomeen und aus Kieselnadeln von Schwämmen besteht, durch feine Leinwand oder schwemmte es in Wasser auf und kochte es dann in physiologischer Kochsalzlösung. Die noch warme getrübte Kieselguraufschwemmung wurde unter aseptischen Kautelen in die Peritonealhöhle von Meerschweinchen, sowie subcutan und intramuskulär injiziert. Die besten Resultate erhielt Podwyssozki von Präparaten aus dem Material der Bauchhöhle. Die Meerschweinchen ließ Podwyssozki bis zum 78. Tage nach der Injektion leben. Es bildeten sich unter dem Reiz der Kieselgur auf Netz und Bauchfell Knötchen von kaum sichtbarer Größe bis zu den Dimensionen einer großen Erbse. 25—30 Tage nach der Injektion sind diese hart, »organisiert«.

Die noch warmen Knötchen wurden in Flemmingscher oder Podwyssozkischer Flüssigkeit (Chrom-Osmiumsäure gelöst in gesättigter Sublimatlösung) fixiert, die Schnitte in Safranin und dann in Indigocarmin gefärbt. Die Knötchen erwiesen sich als eigentümliche Fremdkörper, Granulationsgeschwülste, die am 20.—30. Tage fast ausschließlich aus kolossal großen aneinanderliegenden Riesenzellen, die außerordentlich reich an hyperchromatischen Kernen sind, bestehen: »Riesenzellgranulome« oder »Syncytiumgranulome«. Der außerordentliche Reichtum der Riesenzellen an Kernen wird durch eine höchst energische und ungestüme amitotische Teilung der letzteren verursacht, indem die mikroskopischen von den Zellen phagocytierten und die Kerne berührenden Kieselnadeln als unmittelbarer mechanischer formativer Reiz und Erreger dieses Proliferationsprozesses erscheinen. Eine mitotische Kernteilung findet nur in solchen Zellen statt, in denen keine Kieselnadeln vorhanden sind. Durch mitotische Kernteilung bildet sich in der nächsten Umgebung von Kieselteilchen aus dem Peritonealendothel sowie aus den Gefäßendothelien und auch aus perithelialen Zellen eine mit jedem Tage wachsende Menge von indifferenten embryonal aussehenden Zellen, die mit großen phagocytären und amoeboiden Fähigkeiten versehen sind. Die polymorphkernigen Leucocyten, die im Anfang die eingespritzten Kieselteilchen umkleiden, gehen allmählich zugrunde und dienen lediglich als Nachwuchsmaterial für die sich vermehrenden Zellen des Endothels und der gereizten perithelialen bezw. adventitialen Bindegewebszellen.

Aus den Abkömmlingen aller dieser Zellen, die sich mit Kieselgur beladen, bilden sich durch Amitose die Riesenzellen und syncytienartigen vielkernigen Protoplasmamassen.

Allgemein folgert Podwyssozki aus diesen Versuchen, daß man berechtigt ist, in der Ätiologie der Neubildungsprozesse die Existenz von direkten Kern-

wucherungsreizen anzunehmen. Die Reiztheorie der Geschwülste beruht nicht nur auf klinischen Beobachtungen, sondern auch auf Tatsachen der experimentellen Pathologie. *Pick, Berlin.*

301) Livini, F. Correlazioni anatomiche tra gli organi. (Monit. Zool. Ital. XX. 1909, Nr. 4.)

Autor referiert über die Ergebnisse der Arbeiten, welche in Italien von Biologen und Klinikern in den letzten Jahren über die anatomischen Beziehungen der verschiedenen Organe zueinander gemacht worden sind, auf Grund der morphologischen Veränderungen, welche nach partieller oder totaler Zerstörung eines Organs in anderen Organen auftreten, wodurch auch eine genauere Kenntnis der funktionellen Beziehungen zwischen den verschiedenen Organen ermöglicht wird und auch erkannt werden kann, in welcher Weise eine Kompensation nach dem Ausfallen oder nach der Modifikation der Funktion irgend eines Organs erfolgt.

Das Verhalten der verschiedenen Organe nach partieller oder totaler Zerstörung anderer Organe ist folgendes:

Blut. Transitorische, aber nach einigen Autoren nicht konstante Verminderung der roten Blutkörperchen und vorübergehende Leucocytose nach Exstirpation der Thymus. Gar keine Modifikation der roten Blutkörperchen und der Blutplättchen nach Entfernung der Milz, hingegen Zunahme der Zahl der weißen Blutkörperchen, nach einigen dauernd, nach anderen transitorisch. Infolge von Ovariotomie Verminderung, nach den einen, nach den meisten Autoren im Gegenteile Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen, während die Zahl der weißen eine Zeit hindurch schwankt, schließlich aber, nach einigen Autoren, sich reduziert.

Skelet. Deformation und Verkrümmung der Extremitätenknochen infolge Entfernung der Thymus nach den einen, während andere dieselbe ausschließen; Verlangsamung des Ossificationsprozesses, der außerdem in unvollständiger Weise vor sich geht, nach Exstirpation der Nebennieren; Verlangsamung des Längenwachstums der Knochen, die schließlich kürzer als unter normalen Umständen werden, als Effekt der Exstirpation der Milz oder der Hypophyse.

Knochenmark. Gar keine Veränderung infolge von Milzexstirpation nach einigen Autoren, nach anderen hingegen Splenisation, d. h. Wiederaufleben des lymphoiden Gewebes der Milz im Knochenmarke.

Leber. Unbeständige, nicht spezifische, ihrer Natur nach zweifelhafte Alterationen nach Entfernung der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen; infolge Entfernung der Milz nach einigen Autoren Alterationen der Zellen, die eine größere Vulnerabilität zeigen; nach Exstirpation der Nebennieren Läsionen destruktiven Charakters; Entfernung der Hypophyse ohne Effekt.

Pancreas. Hyperplasie der Langerhansschen Inseln nach Exstirpation der Schilddrüse; Modifikationen, welche auf Herabsetzung der secretorischen Aktivität hinweisen, nach Entfernung der Milz, die jedoch nicht allgemein zugegeben werden.

Schilddrüse. Gar keine Modifikationen infolge Exstirpation der Milz und Hypophyse; ebenso nach Hodenexstirpation, oder nur eine transitorische Steigerung der Secretion; Aufhebung der Secretion des Colloids nach Entfernung der Nebenschilddrüsen, woraus auf funktionelle Beziehung zwischen Schilddrüse und Nebenschilddrüsen geschlossen werden kann; Hypersecretion von fuchsinophilen Körnern nach Unterbindung des Ductus choledochus und nach Nierenexstirpation; secretorische Hyperaktivität infolge von Entfernung des Pancreas (vicariierende Funktion?), nach einigen Autoren; Alterationen ähnlich denjenigen, welche bei Cystenkröpfen auftreten, nach anderen; Involution infolge von Ovariotomieen.

Nebenschilddrüsen. Gar keine Modifikation nach Ovariotomie oder Unterbindung des Ductus choledochus; unbedeutende Alterationen der Drüsenzellen infolge Entfernung des Pancreas, der Nieren oder Nebennieren; Hypertrophie nach Exstirpation der Schilddrüse, die aber nicht von allen Seiten zugegeben wird.

Thymus. Entfernung der Milz negativ; langsame Involution nach Exstirpation der Hoden und der Eierstöcke.

Milz. Gar keine Veränderungen nach den einen, nach Entfernung der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen; nach anderen geringfügige Alterationen, die gar nicht für funktionelle Beziehungen zwischen diesen Organen und der Milz sprechen. Nach Exstirpation der Nebennieren Veränderungen, deren Bedeutung zweifelhaft ist.

Lymphdrüsen. Hyperplasie nach Milzexstirpation.

Nieren. Gar kein Effekt nach Entfernung der Hypophyse und nach Entfernung der Milz nach einigen Autoren, während andere Alterationen degenerativen Charakters annehmen, die auf eine größere Vulnerabilität der Organe nach Einwirkung schädlicher Ursachen hinweisen; Läsionen destruktiven Charakters — Nekrose, Desquamation von Epithelien — nach Entfernung der Nebennieren.

Nebennieren. Alterationen, wahrscheinlich destruktiven Charakters, nach Entfernung der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen; transitorische, nicht spezifische Modifikationen zweifelhafter Natur nach Entfernung der Nieren; ebenso infolge von Hodenexstirpation nach einigen, während andere funktionelle Hyperaktivität annehmen. Hypertrophie und Hyperplasie nach Entfernung der Ovarien.

Eierstöcke. Exstirpation der Hypophyse negativ; nach Entfernung der Thymus Abnahme des Gewichtes und Volumens und Alterationen, welche die geschlechtliche Funktion herabsetzen; Degeneration des zur inneren Secretion dienenden Teiles infolge von Exstirpation der Nebennieren; nicht beständige Alterationen, die nur den Verletzungen der Gefäßnerven während der Operation zuzuschreiben sind, nach Uterusexstirpationen; unbeständige Involution, aber konstante Herabsetzung der Aktivität (Reduktion der Zahl der entleerten Eier) nach Entfernung der Schilddrüse oder Zerstörung oder partieller Entfernung der Gehirnhemisphären.

Hoden. Negatives Resultat nach Exstirpation der Nebennieren oder der Hypophyse; Abnahme des Gewichts und Volums infolge Entfernung der Thymus; Atrophie und Stillstand der Spermatogenese nach Destruktion oder partieller Entfernung der Hemisphären des Gehirns.

Nervensystem. Gar keine Veränderungen nach einigen Autoren im Rückenmarke, in der Medulla oblongata, in der Brücke, in der Rinde des Gehirns und Kleinhirns, nach Exstirpation der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen, nach anderen hingegen vielfache Alterationen usw. in einer Weise, daß die funktionellen Störungen nervöser Natur, welche nach jener Operation aufzutreten pflegen, hinlängliche Erklärung finden; Modifikationen zweifelhafter Natur nach Kastration oder Entfernung der Nebennieren; Degenerationen, aber keine Systemerkrankungen der Nervenstränge des Rückenmarks und Läsionen destruktiven Charakters der grauen Substanz, nach Exstirpation des Pancreas und der Nebennieren. Die Hypophyse zeigt Hypertrophie, nach Kastration in beiden Geschlechtern, kompensatorische Hypertrophie nach Entfernung der Nebennieren, und nach einigen Autoren auch nach Entfernung der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen, während nach anderen eine solche kompensatorische Hypertrophie ausbleibt, und es treten im Gegenteile Degenerationen auf. Es wird auch behauptet, daß die Hypertrophie der Hypophyse bloß von der Entfernung der Schilddrüse und nicht der Nebenschilddrüsen abhänge, während nach anderen dieselbe auch nach der Entfernung der Nebenschilddrüsen allein auftritt. Im Sympathicus Alterationen zweifelhaften Charakters nach Ovariotomien.

Auge. Nach Exstirpation des Pancreas Modifikationen der nervösen Elemente und der Blutgefäße der Retina, erhöhte Vulnerabilität der Hornhaut, der Iris und der Linse. *Kazzander, Camerino.*

302) Livini, F. Trapianti di organi animali. Riassunto di lavori pubblicati in Italia. (Monit. Zool. Ital., XX anno, No. 9, 1909.)

Verfasser referiert über die Arbeiten, welche über Transplantation von tierischen Organen nach 1902 und über einige andere, welche vor dieser Periode hier in Italien veröffentlicht worden sind und faßt die wichtigeren Resultate in folgendem zusammen: Die verschiedenen Gewebe und Organe zeigen unter

gleichen Bedingungen und unabhängig von der Natur der ihnen heterogenen Gewebe oder Organe, bei Überpflanzung in diese, eine sehr verschiedene Fähigkeit sich weiter zu erhalten, so daß, während gewisse Kategorien hierzu gar nicht geeignet sind, andere, wenn auch nur partiell, weiter fortleben und zuweilen auch normal funktionieren können. Andere Male gehen auch diese nach einer gewissen Zeit zu Grunde.

Gut konservierte Hautstücke behalten bei der Transplantation ihre normale Struktur; ebenso das Periost, welches auch die regenerative Tätigkeit, d. h. die Fähigkeit Knochengewebe zu bilden, konserviert. Der intermediäre oder Epiphysenknorpel konserviert, bei Überpflanzung an die Stelle des intermediären Knorpels eines anderen Knochens desselben oder eines anderen Tieres derselben Species, seine proliferierende Tätigkeit, in normaler Weise, nach gewissen Autoren, oder gewöhnlich in atypischer Form, nach anderen. Es erhalten sich eine Zeit lang, aber nur zum Teile, d. h. nur in einer schmalen peripherischen Zone, Eierstock, Nebennieren, Thymus, wenigstens nach gewissen Autoren, ferner Lungen, Hypophyse, die Nebenschilddrüsen, welche letztere auch normal funktionieren können, ferner die Speicheldrüsen und Pancreas, die aber ihre normale Funktion einbüßen. Negativ sind die Resultate der Transplantation von Hoden, von vom Periost entblößten Knochen und, nach einigen Autoren, von ausgeschnittenen Muskeln. Negativ blieben auch die Versuche mit Drüsen mit äußerer Secretion, weil solche nach der Transplantation nicht regelmäßig ihr Secret entleeren können, während Drüsen mit innerer Secretion, z. B. die Nebenschilddrüsen, welche ihr Secret, wie unter normalen Verhältnissen, entleeren können, mit Erfolg transplantiert werden können. Embryonale Gewebe oder Organe (Knorpel, Schilddrüse, Eierstock), Teile von Extremitäten oder auch ganze Extremitäten von Embryonen, können mit weit besseren Resultaten transplantiert werden als solche von erwachsenen Individuen.

Im allgemeinen gelingt die Übertragung von Geweben oder Organen leichter, wenn sie bei Tieren derselben Species und noch besser wenn sie an demselben Tiere ausgeführt wird. Von Wichtigkeit ist auch das Alter der Tiere. Embryonale Eierstöcke z. B. bewahren bei Überpflanzung in junge Weibchen fast ganz ihre ursprüngliche Struktur; bei Transplantation in erwachsene Weibchen entwickeln sich solche Eierstöcke weiter, erreichen einen vollständigen Grad der Ausbildung und erzeugen auch reife Eier, während sie bei Übertragung in alte Weibchen degenerieren und resorbiert werden. Auch der intermediäre Knorpel haftet leicht bei jungen Tieren und bewirkt ein Wachsen der Knochen, während bei ausgebildeten Tieren derselbe nur eine Zeit lang sich erhält, dann aber zu Grunde geht. Von Wichtigkeit ist auch das Geschlecht. Der embryonale Eierstock z. B. bewahrt zwar eine Zeit lang seine Struktur und entwickelt sich weiter wenn er in Männchen überpflanzt wird, geht aber dann einen regressiven Prozeß ein und verschwindet gänzlich. Außer dem Alter und dem Geschlechte sind noch andere und zwar allgemeine Zustände des Organismus von Wichtigkeit für den Erfolg der Transplantation, denn Nebenschilddrüsen, z. B. wenn sie auf Tiere übertragen werden, bei denen vorher die Nebenschilddrüsen entfernt worden sind, erhalten sich länger als bei normalen Tieren, zeigen auch eine lebhaftere Funktion, so daß die Effekte jener Operation eine Zeit lang ausbleiben oder wenigstens erheblich geringer werden.

Außerdem ist von Einfluß die Natur des Organs, in welches ein Gewebe oder Organ transplantiert wird. Embryonale Organe, Phalangen von Fingern z. B. vor ihrer Verknöcherung, haften leicht im Eierstocke und gehen, im Gegenteile, zu Grunde in der Schilddrüse, in den Hoden, im Peritoneum. Die Schilddrüse erhält sich im Peritoneum, im Rückenmarke, in den Muskeln, aber nicht oder nur ausnahmsweise im subcutanen Bindegewebe. Es erhält sich die Magenschleimhaut in der Leber aber nicht in den Speicheldrüsen.

Die vom Verfasser zusammengestellten Resultate, welche die praktische Medizin interessieren, müssen im Originale nachgesehen werden.

Kazzander, Camerino.



303) Arnold, J. Enthalten die Zellen des Knochenmarkes, die eosinophilen insbesondere, Glycogen? (Centralbl. Allgem. Pathol., Bd. 21, Nr. 1, 1910.)

Untersucht wurde das Knochenmark von Kaninchen und Menschen, von letzterem hauptsächlich an akuten Infektionen gestorbene Kinder, mittels der Schnittmethode, Fixation in absolutem Alkohol, Einbettung in Celloidin. Färbung nach Best, daneben wurden auch die mit Hämatoxylin gefärbten und in Origanumöl aufgehellten Schnitte mit Jod geräuchert. In allen untersuchten Fällen fanden sich im Knochenmark Eosinophile, die Glycogen enthielten, allerdings in den einzelnen Fällen in sehr wechselnder Zahl und zwar ist das Glycogen immer an die Granula gebunden. Der Autor kommt zu der Überzeugung, daß »der Glycogengehalt einen den Ernährungsverhältnissen entsprechenden Funktionszustand dieser Zellen anzeigt, wie dies bei anderen Leucocyten und Gewebszellen auch der Fall ist.« *Kr.*

304) Bovero, A. Annotazioni sull' anatomia del palato duro. (R. Accad. Sc. di Torino. Ser. II, T. LX, 1909.)

Im ersten Kapitel dieser an Beobachtungen reichen Monographie behandelt Verfasser die vollständige Ossification und die accessorischen Suturen der Processus palatini der Oberkiefer und die Beteiligung des Pflugscharbeins an der Bildung des harten Gaumens beim Menschen und bei Tieren. Im Processus palatinus kommen, abgesehen von den Suturen und Teilen des Gaumens, die von den Zwischenkieferknochen geliefert werden, auf einer oder auf beiden Seiten, in abnormen Fällen, Suturen als Reste von Articulationen zwischen zwei distinkten Knochenpunkten vor. Von diesen ist einer lateral und bildet den Hauptossificationspunkt, aus welchem auch der Processus alveolaris hervorgeht, der andere ist medial und stößt an den Processus palatinus oder an den medialen accessorischen Knochenkern der anderen Seite, falls eben auch hier ein solcher abnormer Knochenkern erhalten blieb, während normal beiderseits nur ein Ossificationspunkt den zwischen dem Zwischenkieferknochen und der horizontalen Lamelle des Gaumenbeins gelegenen Teil des harten Gaumens bildet. Die durch die abnormen Ossificationspunkte gebildeten Teile des harten Gaumens können in ihrer Ausdehnung, im Verhältnisse zu den lateralen Teilen des Processus palatinus, die samt dem Processus alveolaris aus dem Hauptossificationspunkte hervorgehen, in den verschiedenen Fällen eine verschiedene Ausdehnung haben. Zuweilen sind sie so stark ausgebildet (Ossicula incisivopalatina), daß der ganze oder fast der ganze Processus palatinus aus einem besonderen Knochenkern hervorgeht, während die Knöchelchen, welche zwischen den vorderen Portionen der Processus palatini sich befinden (Ossicula infrapalatomaxillaria anteriora), lateral von einer Sutur begrenzt werden, die von der Sutura longitudinalis media zur Sutura incisiva geht, und noch mehr die Knöchelchen, welche in der unmittelbaren Nähe der Kreuzung zwischen der Sutura palatina media und transversa liegen, lateral von Suturen begrenzt werden, die von der Transversa zur Longitudinalis ziehen (Ossicula infrapalatomaxillaria posteriora), einen geringeren Grad von Ausbildung des accessorischen Ossificationspunktes und Übergänge zu den normalen Verhältnissen darstellen. Die Ossicula infrapalatomaxillaria oder incisivopalatina wie auch die Infrapalatomaxillaria anteriora stehen ventral zu den Zwischenkieferknochen in Beziehung, so daß die die accessorischen Knochenpunkte lateral begrenzenden Suturen sich in die Suturae incisivae fortsetzen. Die Ossicula infrapalatomaxillaria anteriora kommen bedeutend häufiger vor, als die infrapalatomaxillaria posteriora, die äußerst selten anzutreffen sind. Verfasser konnte unter 3742 Schädeln keinen einzigen deutlichen Fall nachweisen.

Die Segmentation des Processus palatinus kann aber noch weiter vorgeschritten sein als in den angeführten Fällen, indem die accessorischen Ossificationspunkte auch doppelt werden können. So z. B. sah Verfasser zweimal an denselben Schädeln einen vorderen und einen hinteren accessorischen Knochenkern, die zum Teile verwachsen waren (bei vollständiger Verschmelzung würde aus denselben ein Ossiculum infrapalatomaxillare oder incisivopalatinum entstehen); in einem anderen Falle war ein fast vollständig selbständiger latero-

dorsaler Kern nebst einem Ossiculum infrapalatomaxillare incisivopalatinum vorhanden, und Verfasser vermutet, daß die beiden Kerne ursprünglich ganz getrennt waren, also nur sekundär verschmolzen sind.

Die Entwicklung der Ossicula infrapalatomaxillaria der verschiedenen Kategorien, die Verfasser an Feten und Neugeborenen verfolgte, hat er nicht feststellen können. Er fand, daß, abgesehen natürlich von den Zwischenkieferknochen, der Processus palatinus bei Feten kontinuierlich war, ohne Spuren von lateralen Suturen, ohne accessorische Knochenkerne, daß also scheinbar der Processus palatinus (samt dem alveolaris) aus einem einzigen Knochenkern hervorgeht. Den negativen Befund erklärt Verfasser durch die Annahme, daß die accessorischen Knochenkerne sehr frühzeitig mit dem Hauptossificationspunkt verschmelzen. Die Verschmelzung der accessorischen Knochenkerne geht nach denselben Regeln vor sich, welche im allgemeinen die Ausbildung des Gesichtsskelets beherrschen, d. h. wie die Suturae incisivae, so schwinden auch die Suturae palatinae longitudinales laterales gleichfalls erst am Boden der Nasenhöhle und später in der Mundhöhle. Natürlich sind diese Suturen viel häufiger bei jungen Individuen als im vorgeschrittenen Alter anzutreffen und natürlich seltener als die Suturae incisivae, da ja diese normalen Bestandteilen des Gaumendaches entsprechen.

Über die Rassenunterschiede, welche die fraglichen Bildungen aufweisen, kann sich Verfasser wegen der geringen Zahl von Rassenschädeln, über die er verfügte, nicht auslassen; doch ist bemerkenswert, daß er den höchsten Grad der Entwicklung der Ossicula infrapalatomaxillaria incisivopalatina bei einem Negermädchen antraf, obwohl auch hier das junge Alter des Individuums bei der Beurteilung des Befundes mit in Rechnung gezogen werden muß. Ebensowenig kann Verfasser Angaben über die Verhältnisse bei Delinquenten und Geisteskranken machen. Auffallend ist aber die verhältnismäßig große Frequenz der Separation der Partes horizontales der Gaumenbeine bei Mikrocephalen.

Gegen die von anderen Autoren (Calori, Giuffrida-Ruggeri, Vram) geäußerte Ansicht, daß der Torus palatinus durch die Ossicula infrapalatomaxillaria gebildet werde, wenn diese Knochen gegen die Mundhöhle hin stärker ausgebildet sind und daß bei stärkerer Entwicklung in entgegengesetzter Richtung den Knöchelchen eine furchenartige Aushöhlung entspreche, führt Verfasser an, daß jene Knöchelchen in den einzelnen Fällen eine sehr ungleiche Ausdehnung und Lokalisation und verschiedene Formen zeigen, was beim Torus palatinus nicht der Fall ist, ferner, daß bei gewissen Säugetierarten, bei welchen die Knöchelchen aufzutreten pflegen, nie der Torus palatinus beobachtet worden ist, schließlich daß noch in keinem Falle die Coexistenz von lateralen longitudinalen Suturen und Torus am Gaumendach beobachtet wurde.

Ossicula infrapalatomaxillaria incisivopalatina konnte Verfasser auch bei verschiedenen Säugetieren (Ovis aries, Cervus elaphus, Canis familiaris, Felis catus, Equus caballus, Cynocephalus porcarius) nachweisen. Ossicula infrapalatomaxillaria anteriora oder posteriora aber fehlten bei denselben.

Obschon nun die Segmentation des knöchernen Gaumens außer beim Menschen und bei anderen Primaten auch bei verschiedenen niedriger stehenden Säugetieren, bei Carnivoren, bei Artiodactyla, bei Perissodactyla, bei Marsupialia vorkommt, so ist Verfasser doch der Meinung, daß sie, was Häufigkeit des Vorkommens und Variabilität der Fälle betrifft, speziell dem Menschen eigentümlich ist und morphologisch als ein progressiver Charakter aufgefaßt werden muß.

Während bei vielen Chelonii das Pflugscharbein sich regelmäßig am Aufbau des harten Gaumens beteiligt, kann jener Knochen nur bei wenigen Säugetieren als Bestandteil des Palatum durum nachgewiesen werden. Er kommt in gewissen Gattungen einer Familie vor, aber fehlt bei den nächst verwandten oder ist nur äußerst selten. Verfasser fand ihn bei Cetacea (Balanidae und Delphinidae), bei Carnivoren (Felis catus), bei verschiedenen Artiodactyla (Ovis steatopyga, Cervus capreolus, C. dama, C. elaphus, Capra ibex, Oreotragus saltator, Bubalis), bei Perissodactyla (Equus zebra), bei Edentaten (Orycteropus aethiopicus) und zwar mit größerer oder geringerer Frequenz und in verschiedenen Modalitäten, aber immer nur in Form einer einfachen unpaaren medianen Lamelle, an

der Kreuzungsstelle der Sutura palatina longitudinalis mit der transversa, in Gestalt einer kleinen Insel oder längs der ventralen Portion der Sutura palatina longitudinalis, zwischen den medialen Rändern der beiden Processus palatini, die dadurch auseinandergedrängt werden, oder in der Regio incisiva s. maxillo-intermaxillaris der Sutura palatina longitudinalis.

Verfasser betrachtet das Erscheinen des Pflugscharbeins am harten Gaumen der Säugetiere als regressiven Charakter und da Verfasser beim Menschen nie die Beteiligung des Pflugscharbeins an der Conformation des harten Gaumens nachweisen konnte, so meint er, daß auch dieser Umstand zur Bekräftigung seiner Ansicht dient, daß nämlich der harte Gaumen des Menschen progressive Charaktere zeigt.

In einem zweiten Kapitel behandelt Verfasser die am knöchernen Gaumen abnorm vorkommenden Löcher und Gefäßkanäle. Er fand in einem Falle außer den sehr kleinen Gefäßlöchern, welche konstant am harten Gaumen vorkommen, auf beiden Seiten, in dem Winkel, den der Processus alveolaris des Oberkiefers mit dem Processus palatinus bildet, eine größere Öffnung, welche in einen Kanal führte, der den Oberkiefer durchzog und in der Fossa maxillo-temporalis, auf der hinteren Fläche des Oberkieferkörpers, gleich hinter dem Ursprunge des Processus zygomaticus des Oberkiefers, ausmündete. Dieser Kanal kommunizierte mit anderen feineren Kanälen, von welchen einer vertikal nach oben, in der Dicke der vorderen Wand des Antrum verlief und den ersteren Kanal mit dem Canalis infraorbitalis in Verbindung setzte.

Es kommen diese Kanäle wahrscheinlich konstant vor, nur sind sie weniger ausgebildet; sie dienen zum Durchtritte von Gefäßen, Arterien und Venen. Wahrscheinlich geht durch den größeren Kanal eine Arterie, welche die A. palatina major mit der A. alveolaris superior posterior verbindet und vielleicht sind außerdem noch Anastomosen mit der A. infraorbitalis, den A. alveolares superiores anteriores usw. vorhanden.

Ähnliche Verhältnisse kommen bei niedriger stehenden Säugetieren nicht vor, was Verfasser wieder als Zeugnis für die große Variabilität des harten Gaumens des Menschen ansieht. *Kazzander, Camerino.*

305) Sherrington, C. S. Reciprocal Innervation of Antagonistic Muscles. Fourteenth Note — on Double Reciprocal Innervation. (Proc. R. Soc. London Ser. B. Vol. 81. No. B 548 July 8. 1909.)

Reflex excitation and inhibition when brought to play simultaneously on the motoneurones of an extensor muscle can be so balanced that there results in the muscle a contraction, the degree of which evidences algebraic summation of the two opposed influences, the inhibitory and the excitatory. This summation is obtainable not only in the decerebrate animal but also in the purely spinal. This shows itself in the flexor as well as in the extensor. The combining of any particular value of excitation with any particular value of inhibition results in a grade of contraction less than that which the excitatory stimulus without the inhibitory would give, and this grade of contraction is fairly quickly reached and continues unaltered provided there is no alteration in the antagonistic stimuli. The extensor muscle of the knee and the flexor being isolated, the myograph can be arranged to register simultaneously the state of contraction or relaxation of both muscles. If, then, excitatory and inhibitory afferents for each of these muscles be stimulated concurrently, summation of the opposed influences of the antagonistic nerves is found to be exhibited concurrently by both muscles.

A part from the intensity of the stimuli applied to the opposed afferent nerves, there is another factor controlling the balance of reflex result on the antagonistic muscles. The ipselateral reflex on the knee muscles is the prepotent one. Remembering that the influence of the ipselateral afferent is excitation of the flexor and inhibition of the extensor, while that of the contralateral afferent is inhibition of the flexor and excitation of the extensor, it has been shown that each of these afferent nerves can be made to preponderate in reflex result over the other. But it is less easy to secure prepotency for the contralateral nerve than for the ipselateral. The ipselateral afferent is prepotent both in excitation

and inhibition. This supports the view that the inhibition and the excitation are complemental parts of one and the same reflex. In the after-reaction shown by the antagonistic centres, there is the same kind of reciprocal activity as under stimuli in application at the time. In after-discharge and in tonus, as also when reacting to ordinary reflex stimulation, reciprocal innervation seems to hold good in regard to the mutual relation between the motor centres of the antagonistic muscles. *Vincent, Winnipeg.*

306) Pappenheim, A. Einige interessante Tatsachen und theoretische Ergebnisse der vergleichenden Leucocytenmorphologie. (Fol. Haematol. 1909, Bd. 8, H. 6.)

In dieser sehr interessanten Abhandlung gibt Pappenheim zunächst eine Darstellung der bei den Menschen und den höheren Säugetieren im Blut vorkommenden Zelltypen und erörtert die herrschenden Theorien über die Beziehungen der Zellen zu einander. Sodann bespricht er die Leucocyten der anderen Wirbeltierklassen und kommt auf Grund der Literatur und eigenen Beobachtungen zu dem Ergebnis, daß als konstante Blutzellformen bei den verschiedenen Tieren nur die einkernigen kleinen und großen Lymphocyten angesehen werden können, also die ungekörnten lymphoiden Elemente, die als solche bei keiner Tierart vermißt werden und demnach als primitivste Leucocytenkategorien zu gelten haben. Dabei sind die Lymphocyten aller Vertebraten völlig isomorph. Auch die kleinen Lymphocyten sind dem Werte nach (jedenfalls bei gewissen niederen Tierarten) unreife, indifferente Elemente. Bei niederen Tieren mit nur einem Lymphoidgewebe sind alle denkbaren und möglichen Übergänge der Lymphocyten zu den sog. Myeloidzellen irgend einmal verwirklicht; zwischen lymphoiden Zellen und Granulocyten kann nur einseitige progressive Differenzierung stattfinden, oder innerhalb der lymphoiden Zellen scheinen auch inverse Umwandlungen möglich. Zum Schlusse gibt Pappenheim eine zusammenfassende Übersicht über die bei den Kaltblütern vorkommenden Leucocytenformen. *Weidenreich, Straßburg.*

307) Fry, H. J. B. Blood platelets and the coagulation of the blood in the marine Chordata. (Fol. Haematol. 1909, Bd. 8, H. 6.)

Fry untersuchte besonders das Blut von Scyllium catulus auf seine Gerinnung unter verschiedenen Bedingungen. Die Blutplättchen des menschlichen Blutes erklärt er für Abkömmlinge der Erythrocyten; in normalem Fischblut gibt es keine morphologisch entsprechenden Gebilde. Haut oder Extrakt daraus bringt Fischblut sehr rasch zur Gerinnung. Das Blut von Knochenfischen koaguliert rascher als das von Knorpelfischen. Bei allen niederen Chordaten fallen morphologische Änderungen ähnlicher Natur mit der Koagulation zusammen. Die Gerinnung wird durch das Zusammenwirken dreier Faktoren veranlaßt, und zwar durch den Aktivator oder Kinasen, die in den Geweben ihren Sitz haben, durch thrombogene Granula, die aus kleinen runden und spindelförmigen Leucocyten möglicher Weise durch ein in den Geweben enthaltenes Lysin frei werden, und durch das Fibrinogen des Plasmas. *Weidenreich, Straßburg.*

308) Mollier, S. Die Blutbildung in der embryonalen Leber des Menschen und der Säugetiere. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74.)

Verfasser sucht die zahlreichen Fragen, welche auch die neueren Arbeiten in Bezug auf die Rolle der Leber bei der Blutbildung offen gelassen haben, zu beantworten und kommt zu folgenden Ergebnissen:

In der embryonalen Leber der Säugetiere werden Blutzellen aus einem indifferenten Material, dem Reticulum, gebildet, das vom visceralen Blatte des Mesoderms abstammend sich zu Endothelien, Blutzellen und Stützgewebe differenziert. Die Blutzellenbildung erfolgt außerhalb des Gefäßlumens im Reticulum. Die blutbildenden Gefäßanlagen haben alle reticuläre Wand. Die Blutzellen wandern nicht selbständig durch geschlossenes Endothel in die Blutbahn ein, es reißt das Endothel auch nicht ein, sondern es bleibt die reticuläre Gefäßwand so lange bestehen, als die Blutbildung anhält. Die Zellen gelangen durch die offenen Maschen des Reticulums in die Gefäßlichtung. Das Reticulum wiederholt lange

Zeit (bis zur Geburt) in einzelnen periodischen Schüben die Lösung von Blutzellen. Ist dieselbe beendigt, so verdichtet sich die reticuläre Gefäßwand zur geschlossenen Endothelröhre. Die Leber beginnt fast unmittelbar nach ihrer ersten Anlage mit der Blutbildung und zwar ist dieselbe zunächst vorwiegend ein erythropoetisches Organ.

Die Bildung roter Blutkörperchen beginnt mit der Hämogonie, die aus dem Reticulum frei wird. Es ist dies eine große mononucleäre stark basophile Zelle, die sich durch Teilung vermehrt, die Tochterzellen werden kleiner (Hämoblasten) und gehen in eine Endform über, welche sich durch Bildung von Hämoglobin und nach Verlust des Kernes zum reifen Erythocyten umwandelt. Die Stammzelle ist den Lymphocyten ähnlich, diese Aehnlichkeit aber ohne innere Bedeutung. Sehr ähnlich einem Lymphocyten ist aber der Hämatoblast II mit fast pycnotischem Kern und geringem Protoplasmamantel, es kann daher nicht entschieden werden, ob nicht die Lymphocyten und Hämoblasten die gleichen Zellen sind und vielleicht nur unter wechselnden Umständen einerseits Lymphocyten werden, andererseits zu Erythoblasten reifen. Die Frage nach dem Verhältnis von Hämoblasten und Lymphocyten kann erst nach Untersuchung der Blutbildung in den lymphatischen Organen entschieden werden. Verfasser hält die embryonale Leber nicht für ein lymphatisches Organ, dagegen hat sie von Anfang der Blutbildung an myeloiden Charakter, da in ihr Leucocyten entstehen, vor allem eosinophile, die aus einer Umwandlung der Hämogonien hervorgehen, indem diese eosinophile Granula ausarbeiten oder deren Tochterzellen sich besonders ausgestalten. Die Hämogonien und ihre Tochterzellen können nur unter bestimmten Bedingungen Leucocyten bilden.

Das Reticulum ist von Anfang an in der Leber enthalten und liefert außer Blutstammzellen noch Gefäßendothel und das gesamte Stützgewebe (collagenes interlobuläres Gewebe und Gitterfasern).

Bei regenerativer Aufnahme der Blutbildung in der Leber im postfetalen Leben kann ein zweifaches Bildungsvermögen vorliegen. Einmal können die neu zu liefernden Hämogonien von übrig gebliebenem indifferentem Reticulummaterial ausgehen, das an der äußeren Oberfläche der Lebercapillaren zu suchen wäre, oder es gehen die Capillaren mit geschlossenem Endothel neuerdings in ein Reticulum über, das die Blutstammzellen liefert. *Berg, Straßburg.*

309) Amenomiya. Über die Beziehungen zwischen Coronararterien und Papillarmuskeln im Herzen. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 199.)

Verfasser injizierte die Coronararterien zweier Herzen mit Mennigeleimmasse, photographierte sie mit Röntgenstrahlen und verfolgte an der Hand der Röntgenbilder mit dem Präpariermesser die zu den Papillarmuskeln verlaufenden Gefäße. Er fand, daß sie nach Abgang vom Hauptast erst sich eine kurze Strecke abwärts senken, dann in scharfer Biegung umkehren und bis in die Spitze des Papillarmuskels aufwärts steigen. Im Papillarmuskel selbst fand Verfasser im Gegensatz zu Spalteholz nur Capillaranastomosen und auch diese nur in geringer Anzahl. Bemerkenswert sind ferner die an vier weiteren Herzen links mit roter, rechts mit blauer Leimmasse ausgeführten Injektionen. Es zeigte sich, daß der vordere linke Papillarmuskel allein von der linken, der rechte laterale und mediale Papillarmuskel nur von der rechten Coronararterie versorgt wurden, die übrigen von beiden Arterien gemeinschaftlich. Alle diese Umstände sind wichtig mit Rücksicht auf die so oft in Papillarmuskeln und besonders im vorderen linken anzutreffenden pathologischen Veränderungen.

Beitzke, Berlin.

310) Lesieur, Froment et Crémieu. Large inocclusion du trou de Botal sans cyanose, survie prolongée, développement inusité de la valvule de Thébésius, vibration systolique dure. (Lyon Médical 16 janv. 1910.)

Soulié, Toulouse.

311) Picquand, G. Recherches sur l'anatomie du tronc cœliaque et de ses branches. (Bibliogr. Anat. T. XIX, f. 4, 31 janv. 1910.)

Picquand étudie d'abord le tronc cœliaque dont il rappelle le mode de formation aux dépens des artères correspondant au 12[e] segment dorsal, puis il

relève les diverses anomalies de ce tronc (absence, origine anormale du tronc ou de ses branches). Il indique ensuite les variations de longueur, de calibre, de direction, ainsi que les rapports, variables eux-mêmes d'après l'origine et la direction du vaisseau.

Picquand examine ensuite le mode de division du tronc cœliaque et indique les principales anomalies de division, avant d'aborder l'étude des branches collatérales et terminales.

D'après les auteurs classiques, le tronc cœliaque n'émet pas de collatérales; sur 48 cas observés par Picquand, il en a trouvé 38 fois une ou plusieurs qui se distribuaient au diaphragme, au pancréas, aux capsules surrénales, au foie et à l'estomac.

Les branches terminales sont: 1° La coronaire stomachique, à laquelle Picquand reconnait une portion pariétale à direction ascendante, une portion pariéto-gastrique et une portion juxta-gastrique parallèle à la petite courbure de l'estomac, qu'il décrit en detail, ainsi que les branches collatérales de la coronaire (rameaux-cardio-œsophagiens, œsophagiens, épiploïques, et gastriques). 2° La gastro-splénique (c'est la splénique des classiques) présente, elle aussi, des rapports variables, on peut lui distinguer une portion rétro-pancréatique, une portion pré-pancréatique et une portion pancréatico-splénique. Elle donne comme collatérales: des rameaux pancréatiques, une artère gastrique postérieure, et une artère gastro-épiploïque gauche. Celle-ci fournit des rameaux gastriques longs et courts, et des rameaux épiploïques. Quant aux vaisseaux courts, ils proviennent des branches secondaires ou de la splénique; leur nombre est variable. 3° La gastro-hépatique (hépatique des classiques) qui présente à considérer une portion postérieure ascendante et une antérieure et ascendente que Picquand décrit minutieusement, ainsi que le mode de division de l'artère au niveau du hile du foie. Les collatérales de la gastro-hépatique sont: la gastro-duodénale, la pylorique et la cystique. La gastro-duodénale fournit des rameaux duodénaux et pancréatiques et la pancréatico-duodénale supérieure droite; elle a pour branches terminales la pancréatico-duodénale inférieure dorsale et la gastro-épiploique droite. Ces rameaux artériels sont décrits avec beaucoup de détails concernant leur trajet et leur mode de distribution. Il en est de même des artères pylorique et cystique. Le travail se termine par l'indication des arteres hépatiques accessoires et des diverses anomalies de l'artère hépatique principale. *Soulié, Toulouse.*

312) Picqué, R. et Pigache, R. Contribution à l'étude des veines profondes du membre inférieur. (Journ. de l'Anat. nov. déc. 1909, No. 6.)

Les recherches ont porté sur des sujets adultes et des nouveau-nés, elles ont été complétées par des observations d'anatomie comparée: batraciens (tritons), reptiles (jacaretinga, lacerta ocellata), mammifères (hippopotame, veau, cheval, zèbre, daim, gazelle, chèvre renard, cercopithèque). Les auteurs ont pratiqué des dissections, après injection à chaud des artères par l'iliaque externe avec une masse de gélatine colorée au vermillon, et des veines par la saphène interne derrière la malléole, avec une masse colorée au bleu de Prusse. Quelques résultats ont été déjà communiqués par Pigache à la Société anatomique de Paris (V. Zbl. Bd. VI, No. 625, 738, 817); les conclusions du travail in-extenso sont le suivantes:

«La circulation veineuse profonde du membre inférieur chez l'homme est, comme chez la plupart des vertébrés représentée par deux veines. Si l'une de ces deux veines, chez l'homme assure, presque à elle seule, le retour du sang au cœur, l'autre veine, de dimensions beaucoup plus restreintes, se rencontre constamment. Quelle est la signification et la raison d'être d'un tel canal collatéral? Faut-il, ne voir dans cette veine accessoire, comme l'admettent Jarjavay et Le Dentu «qu'un canal de sûreté ou de dérivation dont le rôle est d'intervenir toutes les fois que la circulation dans une branche veineuse ou dans le système vasculaire d'un muscle est exposée à des arrêts fréquents par suite de la présence d'un obstacle à son extrémité supérieure, en permettant à la circulation veineuse d'enjamber l'obstacle». Ce grêle canal collatéral n'est qu'une veine en état de régression, en voie d'atrophie.»

«Toutes nos recherches aussi bien chez l'homme (adulte et nouveau-né) que

chez les Vertébrés, confirment notre hypothèse. Rappelons seulement que chez l'adulte, on rencontre ce canal collatéral d'un volume aussi considérable que le tronc veineux principal. Dans ces cas, il existe donc nettement deux veines pour une artère. Nous ajouterons même que ce grand développement du canal collatéral n'est pas aussi rare que l'admettent les classiques, puisque sur 38 dissections d'adultes, nous avons rencontré 12 fois, ce canal collatéral pouvant facilement être considéré comme une deuxième veine.»

«Nos dissections nous ont, en effet, montré qu'il reçoit de très rares affluents, et il n'est réuni au tronc veineux principal que par des anastomoses grêles et peu nombreuses. Comme tout organe qui n'assure plus sa fonction, ce canal collatéral, vestige d'une 2e veine, diminue incessamment de volume. Chez quelques sujets, en effet, sa disparition est un fait accompli: sur 3 cuisses d'adultes, une dissection des plus minutieuses ne nous a pas permis d'en décéler la moindre trace.»

«Rappelons, aussi, à l'appui de notre thèse, que ce canal collatéral, est bien plus développé chez le nouveau-né que chez l'adulte. Dans aucune de nos dissections de nouveau-né, ce canal collatéral ne faisait défaut. Enfin ce canal collatéral, chez quelques vertébrés, autres que l'homme, est si développé qu'on peut sans crainte le considérer comme une deuxième veine.»

«Nous pouvons donc affirmer, contrairement à l'avis des classiques, que la circulation veineuse profonde du membre inférieur, tant au creux poplité qu'à la cuisse, ne fait pas exception à la règle générale d'après laquelle toute artère est accompagnée, de deux veines.»

«Dans quelques dissections, nous avons rencontré deux canaux collatéraux au lieu d'un seul. Ces cas sont facilement expliqués, si l'on se rappelle comme nous l'avons vu précédemment, qu'à la cuisse comme au creux poplité, les affluents veineux venant des muscles voisins ont quelquefois un trajet plus longs que les artères homologues.»

«Pour ce qui est de la cuisse, l'un de ces deux canaux collatéraux, n'est que la veine grande anastomotique qui, au lieu de se jeter directement dans le canal collatéral, longe, pendant un certain temps, les vaisseaux fémoraux, avant de se réunir au canal collatéral. Dans une de nos dissections de la cuisse, nous avons rencontré jusqu'à trois canaux collatéraux. L'un de ces trois canaux n'est autre que le canal collatéral proprement dit, les deux autres ne sont que deux veines grandes anastomotiques. Ces veines au lieu de se réunir rapidement au véritable canal collatéral, longent, pendant quelque temps, les vaisseaux fémoraux, pour venir finalement se jeter dans le canal collatéral proprement dit. Dans quelques cas cependant, chacune de ces veines grandes anastomotiques se jette isolément dans la veine fémorale superficielle. Elles contribuent ainsi à rendre plus complexe la disposition le plus fréquemment rencontrée des veines de la cuisse.»

«Ces veines accessoires que nous venons de décrire, dans leurs différents aspects, tant au creux poplité, qu'à la cuisse, nous expliquent maintenant les difficultés que peut rencontrer le chirurgien au cours de la découverte de l'artère dans l'une ou l'autre de ces régions.» *Soulié, Toulouse.*

313) Syk, J. Über Altersveränderungen in der Anzahl der Hassalschen Körper nebst einem Beitrag zum Studium der Mengenverhältnisse der Mitosen in der Kaninchenthymus. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 22/24.)

Die Hassalschen Körperchen scheinen beim Kaninchen in einem bestimmten Verhältnis zur Geschlechtsreife der Tiere zu stehen, so nämlich, daß sie sowohl der Anzahl als dem Gesamtvolumen nach ihr Maximum zu dem Zeitpunkte des Eintrittes der Pubertät erreichen und dann an Zahl und Gesamtvolumen zuerst rasch, dann langsamer abnehmen, jedoch nicht so stark, daß sie nicht noch im Alter von zwei Jahren in bedeutend größerer Anzahl und Masse als bei der Geburt vorhanden sind. Anzahl und Masse wechseln im großen und ganzen in verschiedenen Altersstadien mit dem reduzierten Parenchymgewicht. Die einzelligen Hassalschen Körper übertreffen nur in der Zeit gleich nach der Geburt an Zahl die mehrzelligen. Unter diesen sind die Größen von 5—25 μ am zahlreichsten vertreten. Die Zahl der Mitosen innerhalb der gesamten Thymusrinde

und während der ersten sechs Lebenswochen ist im Durchschnitte nahezu achtmal so groß wie im ganzen Mark; pro 1 cmm gerechnet ist die Anzahl der Rindenmitosen ungefähr doppelt so groß wie die der Markmitosen.

Poll, Berlin.

314) Gudernatsch, J. F. Zur Anatomie und Histologie des Verdauungstractes der Sirenia. II. Die Zunge von Manatus latirostris Harl. (Morph. Jahrb. 1909, Bd. 40, H. 1.) (Referat über I s. diese Ztschr., Bd. 5, S. 182.)

Nur die äußerste Zungenspitze ist verhornt, der Zungenrücken ist mit mechanischen Papillen verschiedenster Größe besetzt. Die Spiegel sind zahlreicher als bei Halicore. Die serösen Drüsen finden sich in geringer Zahl und nur am Zungengrund und an den Zungenseiten, während bei Halicore an diesen Stellen solide Pakete lagern. Die Papillen sind a) filiform mit Verhornung an der Zungenspitze, ohne Verhornung am ganzen Rücken, ihre Erhebung ist nur gering, b) Spiegel ohne Geschmacksfunktion und seröse Drüsen, sie liegen auf dem Rücken und an den Seiten. Den Papillae foliatae entsprechen Geschmacksgruben an den Zungenseiten. Hier kommen seröse Drüsen in geringer Ausbildung vor. In ihre Ausführgänge münden auch Schleimdrüsen. Die primitive Papilla foliata ist nicht nur Geschmacks- sondern auch ein Schleimdrüsenorgan. Die Lymphocyteninfiltration am Zungengrund ist nur sehr geringgradig. Es bestehen starke Species-Unterschiede zwischen der Manatus- und Halicore-Zunge. Der Geschmacksapparat steht bei Manatus auf viel niedrigerer Stufe. Im großen Ganzen ähnelt die Manatuszunge mehr jener der Cetaceen als der von Halicore. Aus der Differenz der Nahrung werden diese Unterschiede nicht ohne weiteres verständlich. *Bluntschli, Zürich.*

315) Latarjet, A. Notes d'anatomie sur l'intestin grêle et le mésentère. (Lyon Chirurgical T. III, No. 2, 1 février 1910.)

Les recherches d'anatomie de Latarjet ont porté surtout sur la vascularisation de l'intestin grêle et du mésentère; elles ont été faites au point de vue des applications pratiques et complètent sur certains points les observations de Monks. Latarjet se propose de déterminer, au cours d'une laparotomie, par exemple, 1° la situation d'une anse intestinale par rapport aux angles duodéno-jéjunal et iléo-cœcal: 2° la direction de l'anse intestinale.

Pour la première détermination (situation de l'anse), on peut s'appuyer: A. Sur des signes tirés de l'examen de l'intestin grêle et de sa vascularisation. Tout d'abord, on remarque la diminution progressive de calibre, du duodénum à l'ilion; la vascularisation diminue de même: les anses voisines du duodénum ont une couleur rouge-violacé, puis cette couleur devient rouge-vif et gris-rosé à mesure qu'on se rapproche de la terminaison de l'intestin grêle. Enfin la palpation permet de reconnaître les valvules conniventes, et par suite la partie supérieure de l'intestin grêle. — B. Sur des signes tirés du mésentère et de sa vascularisation. Ces signes sont fournis: 1° Par la morphologie des vaisseaux et la répartition de la graisse. L'étude morphologique des vaisseaux a été faite par la radiographie après injection préalable des vaisseaux avec des sels de plomb. Latarjet a remarqué que l'artère mesentérique supérieure est toujours située, par rapport à la veine, sur un plan dorsal et à sa gauche. Dans la partie supérieure de l'intestin grêle, la voute anastomotique reste le plus souvent unique, et donne naissance aux vaisseaux droits terminaux; quelques anastomoses transversales les réunissent, mais elles sont toujours très rapprochées de la voute primaire. A mesure que l'on s'éloigne du commencement de l'intestin grêle, une 2e, puis une 3e, une 4e et une 5e série d'anastomoses vient s'ajouter à la 1ère, ces systèmes d'anastomoses finissent à 50 ctm environ du cœcum, et l'on trouve alors une arcade terminale. Les vaisseaux droits deviennent de plus en plus espacés, et leur calibre diminue de la partie supérieure à la partie inférieure. Dans l'ensemble, l'intestin grêle parait d'autant moins vascularisé que le mesentère semble l'être davantage par l'augmentation des arcades anastomotiques. 2° Par les lunettes intervasculaires et les houppes graisseuses. Vers la partie initiale du mésentère, la graisse est peu abondante, et entre les vaisseaux, les feuillets mésentériques sont translucides (lunettes intervasculaires de Monks); puis ces lunettes diminuent

et vers la moitié de l'intestin grêle, elles disparaissent, car, chez l'adulte, le mésentère se charge de graisse affectant la forme de houppes adipeuses, qui n'existent plus dans le quatre derniers centimètres de l'intestin grêle. Ces houppes graisseuses font défaut chez l'enfant.

Pour la détermination de la direction d'une anse intestinale, Latarjet met en évidence ce fait que les veines se trouvent, en général à droite des artères. Dans ces conditions, le flane droit du mésentère est particulièrement veineux, et le gauche artériel; malheureusement cette disposition ne se poursait pas franchement sur les arcades de 2e et de 3e ordre et surtout sur les branches terminales. D'autre part, si l'intestin est insufflé (ou distendu), le mésentère, à droite, se continue directement avec la paroi de l'intestin, tandis qu'à gauche, il existe toujours un resaut. Latarjet termine en indiquant les caractères que l'on doit retrouver, par l'exploration digitale, dans le cas de torsion d'une anse intestinale. *Soulié, Toulouse.*

316) Debeyre, A. Le foie est-il d'origine endodermique ou mésodermique! (Bibliogr. Anat. T. XIX, f. 4, 31 janvier 1910.)

Debeyre a examiné le mode de formation du foie chez les sélaciens sur des embryons d'Acanthias de 11, 15, 22, 30 mill., et sur un embryon humain de 4,5 mill. Il conclut de ses recherches: »Le parenchyme hépatique n'est pas d'origine mésodermique, et son développement ne ressemble en rien à celui du rein définitif«; il n'y a pas de canaux excréteurs mésodermiques; la glande hépatique tout entière est d'origine endodermique, tant chez les vertébrés inférieurs (Sélacien: Acanthias) que chez les vertébrés supérieurs (homme). Cette opinion classique est conforme à l'idée que chaque observateur avait pu se faire de l'ontogénèse et de la phylogénèse du foie.«

Les recherches de Debeyre ont été entreprises dans le but de vérifier s'il y avait quelque chose de fondé dans la théorie de Géraudel sur l'origine mésodermique du foie. (Le Référent avait signalé, Ztrbltt. Bd. IV, No. 289, 190, le manque absolu de rigueur scientifique des travaux de Géraudel qui affirmait, sans preuves et sans aucune observation embryologique personnelle, l'origine mésodermique du foie. Les recherches de Debeyre concordent avec les résultats obtenus par tous les observateurs sérieux; mais n'est-ce pas déjà accorder trop d'importance à certaines théories ultra-fantaisistes que de les discuter, ou même de les mentionner? Note du Refer.) *Soulié, Toulouse.*

317) v. Heinrich, H. Ein Beitrag zur Histologie des sogen. accessorischen Pancreas. (Arch. Pathol. Anat. 1909, Bd. 198.)

Beschreibung eines etwa haselnußgroßen Gebildes, das ungefähr 30 cm unterhalb der Flexura duodenojejunalis gegenüber dem Mesenterialansatz in der Darmwand saß. Es handelte sich um Pancreasgewebe mit großen, vielfach verzweigten, teilweise cystisch erweiterten Ausführungsgängen. Die Pancreaszellen waren als solche kenntlich an den typisch um den Kern gelagerten Zymogenkörnchen; Langerhans'sche Inseln, Schaltstücke und centroacinäre Zellen fehlten. Verfasser glaubt, daß es drei Arten von accessorischem Pancreas gibt: 1. voll ausgebildetes Pancreasgewebe, 2. solches ohne Langerhanssche Inseln und 3. solches wie im vorliegenden Fall. *Beitzke, Berlin.*

318) Diamare, V. Su' rapporti della vena portae delle arterie splancniche in Scyllium catulus e Torpedo marmorata. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 22/24.)

Verfasser beschreibt in dieser Mitteilung die Lagebeziehungen des Pancreas bei den Elasmobranchiern, mit besonderer Berücksichtigung der Gefäße, zumal der V. portae. Die zur Untersuchung verwandten Objekte sind Scyllium und Torpedo. *Poll, Berlin.*

319) Goodrich, E. S. On the Structure of the Excretory Organs of Amphioxus. (Quart. Journ. Micr. Sci. New Ser., No. 214 [Vol. 54, Part. 2] Oct. 1909.)

The nephridia of Amphioxus bear a startling resemblance to the nephridia of certain Polychaete worms; they are segmental, they are formed of un excretory canal opening to the exterior but ending internally in blind branches. Internal funnels do not exist. Occasionally in defective preparations one may

meet with what at first sight appears to be a communication between the cœlom and the nephridial canal; but this deceptive appearance is soon exposed on a more critical examination of the preparation.

The external pore opens at the very top of the atrial cavity, on the anterior outer surface of the secondary or tongue bar. The pore leads into a canal which gives off a short posterior limb, and a much longer anterior limb. The latter passes forwards to the next primary bar, and downwards into the triangular cœlomic cavity deliminated by the ligamentum denticulatum. In a fully developed nephridium both the anterior and posterior limbs give off diverticula of varying length, which may sometimes branch.

The blood-vessels occur not so much as narrow capillaries, as in the form of a large expanded vessel spreading over the area occupied by the excretory organ. Both the bloodvessels and the nephridial canal are covered by the cœlomic epithelium, being situated between it and the atrial wall. Over that region which is occupied by the solenocytes there is a gap in the cœlomic epithelium, allowing the fluid to bathe the tubes. Nevertheless the whole excretory organ is to be considered as retroperitoneal.

The nephridium of Hatschek is a true nephridium, similar in structure to the posterior paired nephridia. In the adult, where it reaches its maximum development, it extends along the left aorta from in front of the ciliated groove backwards to the pharynx into which it opens. Very numerous solenocytes are set chiefly on short blind diverticula. It has no internal opening, and lies in a cavity, which is in communication with the myocoele of the first myotome in the larva. This nephridium is similar to and homologous with the paired posterior nephridia.

To every gill-slit corresponds a nephridium, consisting of a sac closed internally, but opening to the exterior apparently at the point where the ectoderm joins the endoderm in the shallow branchial chamber. From the internal blind end of the nephridial sac spring numerous solenocytes, some of which reach and spread over the aorta at every segment in a fan-like arrangement. This structure is only fully developed from about the eighth segment backwards to the last nephridium. *Vincent, Winnipeg.*

320) Guyer, M. F. The spermatogenesis of the domestic guinea (Numida meleagris dom.) (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 20/21.)

Als bemerkenswertesten Punkt der erhaltenen Resultate behandelte Verfasser das Vorkommen eines dem accessorischen Chromosom der Tracheaten vergleichbaren Gebildes, das dort mit der Geschlechtsbestimmung in Zusammenhang gebracht wird. Zweitens erscheint eine sonderbare doppelte Reduktion der Chromosomenzahl von Interesse, die durch eine Copulation von Chromosomen sowohl in der Spermiocyte wie in der Praespermide bedingt wird. Ein ähnliches Verhalten hatte Verfasser vor Jahren bereits für die Taube angegeben. Die Zellen sind zwar bei dem Perlhuhn ebenso wie bei der Taube klein, indessen sind die Chromosomen-Phänomene doch gut verfolgbar; zumal hat das accessorische Chromosom eine charakteristische Kommaform. -- Fixation geschah wesentlich in Bouins oder Gilsons Flüssigkeit. Alle wichtigen Punkte wurden außer in Schnittpräparaten auch noch auf Ausstrichen nachgeprüft. Färbung: Eisenhaematoxylin oder Delafields-Haematoxylin mit Säurefuchsin-Nachfärbung. — Die Schwierigkeiten beim Zählen der Chromosomen waren in den Spermiogonien am größten. Doch wurden 17 festgestellt. Sie bilden einen Umkreis von größeren Chromosomen, der die kleineren umschließt. Zuweilen liegen eins bis drei abseits, von denen eins meist größer, dunkler färbbar und unregelmäßig gestaltet ist, als die anderen. Dieses hält Verfasser für das accessorische Chromosom. Bei der Teilung eilt oft ein kleines rundliches Paar dem anderen voraus. Während der Wachstumsperiode nimmt man oft zwei bis drei Chromatinnucleoli wahr. Einen größeren von diesen betrachtet Verfasser als das accessorische, die kleineren als m-chromosome im Sinne von Wilson. — Zwar nimmt man in den frühen Prophasen der Spermiocytenteilung mehr als neun chromatische Felder wohlgesondert wahr, doch erscheinen schließlich im



Aequator der Spindel neun Chromosome. Unter ihnen fällt das accessorische durch seine lange gekrümmte Gestalt ohne weiteres auf. Es eilt bei der Teilung dem anderen etwas vorauf; denn es geht für sich allein ungeteilt in die eine Tochterzelle hinein, so daß die eine von diesen acht, die andere neun Chromosome enthält. Die acht übrigen, vermutlich aus der Spaltung bivalenter Chromosome hervorgegangenen Kernsegmente erleiden bei der Teilung der Praespermiden eine neue zweite Reduktion; dergestalt, daß die eine Hälfte der Spermiden fünf, die andere vier Chromosome erhält. Bei dem Typus der Spermidenteilung mit fünf Chromosomen verspätet sich das accessorische Chromosom. Unter den anderen vier lassen sich deutlich zwei größere und zwei kleinere unterscheiden. Die Bedeutung der zweiten Conjugation ist völlig rätselhaft. Die Größenunterschiede zwischen den beiden Spermidensorten sind unverkennbar. Bei beiden ist das Centrosom durch einen feinen Faden mit dem Chromatin verbunden, der sichtlich die erste Anlage des Achsenfadens darstellt. Die Größenunterschiede zwischen den beiden Spermienkopfarten, der größeren und der kleineren treten deutlich hervor. Das Verhältnis beträgt etwa 7:10.

Poll, Berlin.

321) Guyer, F. M. The spermatogenesis of the domestic chicken. (Gallus gallus dom.) (Anat. Anz. 1909. Bd. 34, Nr. 22/24.)

Verfasser beschreibt in der Spermiogenese des Huhnes das Vorkommen eines accessorischen Chromosoms, wie ein solches bei den Tracheaten vorkommt und eine absonderliche Zahlenreduktion auf $^1/_4$ der Chromosomenzahl in den Spermigonien, wie er sie schon früher für die Taube angegeben hatte. Die Verhältnisse sind wegen der großen Verklumpungsneigung schwieriger zu übersehen; auch variiert das accessorische Chromosom stark in Form und Größe und zeigt nicht so deutlich Polstellung während der Aequatorialplatte; doch tritt es in dieser durch sein stärkeres Hinragen zum Pol oft deutlich hervor. Zählung der Spermiogonienchromosomen ist untunlich; ihre Anzahl mag etwa zwischen 15 und 19 liegen und ist häufig 17. Oft liegt gesondert eine dreigeteilte Chromosom-Masse neben der Aequatorialplatte; es könnte vielleicht das accessorische Chromosom sich als diese Körperchengruppe darstellen. Die Einleitung der ersten Spermiocytenteilung bildet eine regelrechte Wachstumsperiode unter deutlicher Synizesis mit nachfolgender Spirembildung. Chromatinnucleoli fehlen oder sind vorhanden: sie bestehen dann häufig aus einem größeren Paar und 3—5 kleineren Individuen. In späteren Prophasenstadien erscheinen gewöhnlich 9 Chromosome, wie Verfasser an Ausstrichpräparaten zählen konnte. Das Heterochromosom ist durch Größe, länglichen leicht gekrümmten Körper und Verdickung an einem Ende kenntlich. Bei der Teilung geht es in die eine Praespermide über. Oft zeigt es sich aus drei Teilen zusammengesetzt, und scheint auch ein supernumeräres Chromosom (Wilson) mit zu umfassen, das sich indessen auch häufig von ihm emanzipiert: so daß eine stäbchenförmige und eine kleinere rundliche Komponente unterschieden werden kann. Ausnahmsweise lassen sich auch zehn Chromosome deutlich zählen. Häufig läßt sich das Heterochromosom aber gar nicht isoliert erkennen, ragt dann aber aus dem Niveau der Aequatorialplatte hervor auf den einen Pol hin.

In Ausstrichen kann man gut verfolgen, daß sich die Kernphänomene bei der Teilung unabhängig von den Zellenteilungen abspielen: oft sieht man zwei oder drei große, in Wachstum und Teilung begriffene Kerne innerhalb einer Cytoplasmamasse, die keine Anstalten zur Durchschneidung macht. So können vier bis acht, ausnahmsweise auch zwölf Spermidenkerne in einer syncytialen Plasmamasse liegen. In den ersten Phasen der Spermienkopfbildung sondern sie sich in mehr oder weniger deutliche Zellen. Ruhekerne kommen während der Präspermiden und Spermidenteilung zu Stande oder fehlen auch: dieses geschieht vornehmlich auf der Brunsthöhe im Frühling. Bei der Teilung der Präspermiden erscheinen nun nochmals reduzierte Chromosomenzellen, statt neun und acht fünf und vier: je zwei der Präspermidenchromosomen sind zu einem verschmolzen, das Heterochromosom blieb unpaar. Zuweilen kommen sechs Chromosome zur Beobachtung, aber nicht häufig (Persistenz der rundlichen Komponente des Hetero-

chromosoms oder Ausbleiben der Vereinigung eines Chromosomenpaares). Sehr ausnahmsweise beträgt die Zahl sieben. Während der Histiogenese lagern sich die vier oder fünf Chromosome zu einem geschlossenen Ring zusammen, dann konzentriert sich das Chromosom an der einen Seite des Kernes, verbreitert und verkürzt sich, die Kernmembran schwindet an der chromatinfreien Seite: eine dichte längliche an einem Ende scharf zugespitzte, am anderen Ende abgerundete Chromatinmasse bleibt übrig, die den Kopf des reifen Spermiums bildet. Es bildet sich dann ein Spitzenstück, das abgerundete Ende verbindet sich mit dem Achsenfaden des Schwanzes, der ein ringförmiges Centrosoma trägt. Zwei Größensorten von Spermien sind deutlich erkennbar, deren Verschiedenheit Verfasser auf den Gehalt von fünf oder vier Chromosomen zurückführt. Im Kopf treten deutliche Verdichtungen und helle Flecke dazwischen hervor. — Die Vereinigung mit der Sertolischen Nährzelle scheint durch gegenseitige Anziehung zu Stande zu kommen. Während der Symphorese ist keine Grenze der Cytoplasmen von Sertoli- und Samenzellen sichtbar. Nach vollendeter Reife erscheint der Kopf deutlich kleiner als während der Symphorese. *Poll, Berlin.*

322) Gutherz, S. Wird die Annahme einer Beziehung zwischen Heterochromosomen und Geschlechtsbestimmung durch das Studium der Gryllus-Oogenese widerlegt? (Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde, Berlin 1909, Nr. 9.)

Die im vorstehenden Referat erwähnte Hypothese Buchners bekämpft Verfasser auf Grund des Studiums der Oogenese von Gryllus domesticus. Bei letzterer Species hatte Verfasser 1908 in der Oogonie ein Gebilde beschrieben, das offenbar dem von Buchner bei G. campestris geschilderten Körper entspricht, hier aber so weit vom Begriffe eines Chromosoms abweicht, daß der Vergleich mit einem solchen ausgeschlossen erscheint. Der Körper wurde von neuem untersucht, und es zeigte sich, daß auch die speziellen Argumente Buchners keine Bestätigung durch die Befunde bei G. domesticus erfahren. So konnte z. B. im Synapsisstadium des Oocyten an dem aus basophiler und oxyphiler Substanz zusammengesetzten Nucleolus kein „Abströmungsfortsatz" nachgewiesen werden. Im übrigen zeigt das Gebilde in der Oogonie ein so merkwürdiges Verhalten, daß es nicht ohne weiteres möglich ist, es einer der üblichen Kategorien von Zellbestandteilen zuzuerteilen. Wahrscheinlich von dem chromatischen Nucleolus der Oogonie abstammend, erscheint es in der Metaphase der Oogonienmitose in Form eines langgestreckten, die Äquatorialplatte bogenförmig umgreifenden Körnchenhaufens, lagert sich sodann in der Anaphase den Verbindungsfasern im Äquator einseitig ein und strömt, nach beiden Polen auseinanderweichend und anscheinend den einzelnen Fasern folgend, den Enden derselben zu, um hier zu einem rundlichen Körper zusammenzufließen und wahrscheinlich in den Nucleolus je einer Tochterzelle überzugehen. Erst eine vergleichende Untersuchung anderer Orthopteren dürfte geeignet sein, Licht auf das eigentümliche Gebilde zu werfen. *Autoreferat.*

323) Keller, K. Über den Bau des Endometriums beim Hunde, mit besonderer Berücksichtigung der cyclischen Veränderungen an den Uterindrüsen. (Anat. Hefte 1909, H. 118, 39. Bd. H. 2.)

Sowohl an lebensfrischen, durch Laparotomie gewonnenen, als an Kadavermaterial hat Verfasser mit Hilfe von Formalin, Formalin-Alkohol, Flemmingscher Flüssigkeit, Alcohol absolutus eine fast vollständige Reihe von Stadien für seine Untersuchungen erhalten. Gefärbt wurde mit Hämalaun-Eosin, Mucihämatein, polychromem Methylenblau, van Gieson, Mallory, Pyronin-Methylgrün. — Verfasser beschreibt zuerst den Zustand des brünstigen Endometriums. Die Brunst zerfällt in zwei deutlich gesonderte Phasen, eine mit blutiger, eine mit mehr schleimiger Secretion; der letzteren entspricht die Ovulation. Mit dem Herannahen der Brunst tritt die Uterinschleimhaut in eine Periode des Wachstums und der Turgescenz. Ein sehr charakteristisches Gepräge erhält der brünstige Uterus durch die in diesem Funktionsstadium besonders augenfällige Entwicklung der Cryptenzone. Ein ähnliches Verhalten beschreiben Hitschmann und Adler in der prämenstruellen Phase beim Weibe: bei beiden befinden sich die protoplasmareichen Epithelzellen im Zustande der Secretbildung; tatsächlich tritt in

der zweiten Brunstphase auch die Secretion ein. Mit dem Ende der Brunst erfolgt keine Rückbildung der Uterinschleimhaut, sondern im Gegenteile treten noch weitere bedeutende Wachstumsprozesse ein. Am nicht graviden Uterus der Hündin findet sich ein Stadium, in welchem die Schleimhaut sowohl im ganzen wie in den einzelnen Elementen auf ein gewisses Mindestmaß reduziert erscheint. Die ruhenden Epithelien sind niedrig, die Drüsen verlaufen nur wenig geschlängelt, die Zellen des verdichteten Stromas sind protoplasmaarm. Sobald sich am Ovar die Follikelreife nähert, beginnt am Endometrium der Wachstumsprozeß; die einzelnen Epithelzellen, vor allem jene der Drüsen, vergrößern sich. Die Blutzufuhr erhöht sich, Blutkörperchen treten reichlich per rhexin teils per diapedesin ins Stroma und ins Cavum uteri. Zur Zeit des Follikelsprunges hat die Blutfülle wieder abgenommen, es beginnt an den Zellen der Crypten und Drüsen die Secretion. In der tiefen Drüsenschicht setzt mit dem Abklingen der Brunst eine bedeutende Hyperplasie ein, die Epithelien erreichen ihr Höchstmaß an Größe. Eine Abstoßung von Zellmaterial findet in beschränkter Weise statt. Dann treten Rückbildungserscheinungen ein, die Schläuche schrumpfen, in der oberflächlichen Drüsenzone findet ein desquamativ-secretorischer Vorgang statt, ein niedriges Epithel bleibt zurück. Im Oberflächenepithel tritt Fett auf. Das Bindegewebe verdichtet sich um die ihrem Volumen nach sich stetig reducierenden Drüsen. Schließlich schwindet wieder das Fett aus den Zellen der Oberfläche und das Bild des ruhenden Epithels stellt sich wieder her. Flimmerhaare hat Verfasser nie trotz bester Fixation mit Sicherheit gesehen. Auch die frische Untersuchung ergab kein Flimmern. — Die physiologische Bedeutung des Cyclus der Veränderungen am Endometrium ist folgende: Die Uterusschleimhaut tritt in das Stadium der Drüsenhyperplasie, gleichgültig, ob Eier befruchtet werden oder nicht. Diese Wachstumsprozesse sind mithin nicht durch den Reiz von Seiten des befruchteten Eies ausgelöst, sondern entstehen unabhängig von jenem Vorgange. Ihr Endzweck erscheint die Schaffung möglichst günstiger Bedingungen für die Nidation. Das Stadium der Drüsenhyperplasie stellt dabei den Gipfelpunkt dieser Umbildungen dar. Das Endometrium speichert Zellenmaterial auf, um es im Falle einer Placentation zu verwerten. Außerdem aber treten Vorgänge auf, die der Bildung einer Embryotrophe gleichkommen: die fortdauernde Secretion, die Abstoßung von Drüsenepithel in den Schläuchen, das Auftreten von Fett im Oberflächenepithel. Das sich einnistende Ei steigert diese vorbereitenden Prozesse zu einem Höchstmaß und nützt sie entsprechend aus. Kommt es aber zu keiner Placentation, so nehmen die genannten Prozesse am Endometrium den Charakter von Rückbildungserscheinungen an, die Uterinschleimhaut wird weitgehend reduciert und verharrt in dieser Form bis zur nächsten Brunst. Van Herwerden bezeichnet diese Metamorphose der Schleimhaut treffend als «Trophopoiese». Im oestrischen Cyclus steht die Brunst mit ihren auffallenden Erscheinungen im Mittelpunkte: die Uterinschleimhaut dagegen hat ihr Endziel nicht in der Produktion des Brunstzustandes, sondern in der Drüsenhyperplasie usw., die die Nidation begünstigen. Ein Vergleich dieser beiden Cyclen lautet etwa folgendermaßen:

1. Prooestrum — erste Brunstphase	I. Brunst.
2. Oestrum — zweite Brunstphase	
3. Metoestrum	II. Stadium der Drüsenhyperplasie.
	III. Stadium der Rückbildung.
4. Anoestrum	IV. Ruhestadium.

Die Verhältnisse beim Menschen und beim Hunde stimmen in weitgehender Weise mit einander überein. Hitschmann und Adler teilen den weiblichen Cyclus in folgende Phasen: 1. Postmenstruelle Zeit. 2. Intervall. 3. Praemenstruelle Zeit. 4. Menstruation. Auf der Höhe der menstruellen Blutung collabiert die Schleimhaut, die Drüsen entleeren ihr Secret. Dann kommt es zur Regeneration. Die Drüsen werden länger, die Schleimhaut höher. Die Zellenneubildung hält bis über die Mitte des Intervalles an. In der praemenstruellen Periode vergrößern sich die Epithelzellen auf das 2—3fache, die Drüsen treiben seitliche Buchten, die weiten Drüsenlumina sind mit Secret erfüllt. Das Bindegewebe

quillt bis zur Deciduaähnlichkeit. Es entsteht aus der Schleimhaut ein kompakter oberflächlicher und ein tiefer spongiöser Teil, die ganze Schleimhaut sieht einer jungen Decidua äußerst ähnlich. Nur graduelle Unterschiede bestehen zwischen beiden. — Die praemenstruelle Drüsenhyperplasie entspricht offenbar dem Stadium der Hyperplasie bei der Hündin. Bei beiden nistet sich das Ei in eine hyperplastische Schleimhaut ein. Brunst und Menstruation fallen nicht zusammen. Die Brunst fällt vor das Stadium der Nährbodenbereitung, die Menstruation schließt sich diesem erst an. Die Brunstblutung ist der höchste Ausdruck des hyperämischen Zustandes, welcher die mit Wachstumserscheinungen einsetzende neue Geschlechtsperiode einleitet. So betrachten Hitschmann und Adler ebenfalls die Blutung nur als die letzte Phase der cyclischen Entwicklung der Uterusmucosa, die Rückbildung der nahezu decidual gewordenen Uterusschleimhaut, die Einleitung zu einem neuen Cyclus, zu den neuen Vorbereitungen für die Aufnahme eines befruchteten Eichens. Die Rückbildungsvorgänge der Schleimhaut, welche als Hauptanteil zum Wesen der Menstruation gehören, spielen sich bei der Hündin erst einige Wochen nach der stattgehabten Blutung ab, nachdem vorerst das Oestrum, die Ovulation und die Bereitung eines Nährbodens zur Nidation stattgefunden hat. Von der folgenden Brunst ist dieses Stadium der Rückbildung durch eine lange Ruhepause getrennt. *Poll, Berlin.*

324) Ranke, O. Beiträge zur Kenntnis der normalen und pathologischen Hirnrindenbildung. (Beitr. Pathol. Anat. 1909, Bd. 47, H. 1.)

Den Ausgang der umfassenden, höchst inhaltreichen, durch mehrere Tafeln und zahlreiche Textbilder erläuterten Studien bildet das menschliche Großhirn im 4. Fetalmonat. Technische Behandlung »nach den in der modernen Rindenhistologie gebräuchlichen Methoden« (speziell: Alkoholhärtung — eventl. nach einer kurzen Vorfixierung in Pikrinsäure —, Färbung mit basischen Anilinfarben). Der Randschleier ist weit komplizierter gebaut, als His ihn beschrieb. Vier Schichten: 1. völlig kernfreie Randstreifen, 2. eine superfizielle Körnerschicht, 3. eine Reihe einzeln liegender mächtiger (»Cajalscher«) Zellen, 4. der Hauptteil des Randschleiers. In der innenwärts folgenden Rindenschicht ist die äußerste Lage zu einer besonderen »Keimschicht« verdichtet. Danach ist die menschliche Großhirnrinde des 4. Fetalmonats nicht allein im allgemeinen weniger differenziert, sondern in manchen Einzelheiten komplizierter gebaut als die Rinde des Erwachsenen.

Kapitel I: Die superfizielle Körnerschicht im menschlichen Großhirn. Sie ist ein durchaus konstantes Bild in der Großhirnrinde des Menschen und der gyrencephalen Säuger, ist beim Menschen am reichsten entwickelt am Ende des 4. und Anfang des 5. Fetalmonats, zeigt aber dabei (ebenso wie die bekannte analoge Schicht im Kleinhirn) ausgesprochene individuelle Schwankungen. Im Laufe der Entwicklung wandern die Elemente dieser Schicht sämtlich centralwärts in den Randschleier ab. Sicherlich beteiligt sich die große Mehrzahl der »Körner« an der Produktion der Glia; möglicherweise liefern jene aber auch Nervenzellen. Der oben genannte kernfreie Randstreifen ist charakteristisch für die superfizielle Körnerschicht des Großhirns — vielleicht präformiert für die künftige »Glia-Deckschicht« —, während am Kleinhirn die äußerste dichteste Zelllage selber die Oberfläche bildet.

Kapitel II: Die Cajalschen Fetalzellen (»Horizontalzellen«, »Spezialzellen«). Sie wurden von Ranke bereits am Anfang des 3. Fetalmonats gefunden und sind die ersten Gebilde, die während der Embryonalentwicklung als Nervenzellen in der Großhirnrinde identifiziert werden können. Sie liegen zuerst mit ihrer Basis der äußersten Rindenschicht dicht an, rücken dann in die Tiefe und sind im fünften Monat bis in den Hauptteil des Randschleiers gelangt. Mit der Bielschowsky-Methode sind Neurofibrillen unschwer in ihnen nachzuweisen. Im Gehirn des reifen Neugeborenen sind sie fast ganz, später sogar völlig geschwunden und als Zellen nicht mehr vorhanden. Auch im Gehirn gewisser gyrencephaler Säuger besteht das analoge Verhalten. Nur im menschlichen Gyrus hippocampi fand Ranke in den verschiedensten Altersstufen Elemente, die sich morphologisch den Fetalzellen des 5. und 6. Monats durchaus identisch

verhielten. Auch sah Ranke diese unter manchen pathologischen Bedingungen in der menschlichen Großhirnrinde persistent, unter anderem in 8 Fällen genuiner Epilepsie.

Kapitel III: Abnorme Wucherung der obersten Rindenzellenschicht. Auch die »Keimschicht« der Rinde ist in ihrer Ausbildung individuell wechselnd; am ausgesprochensten ist sie gegen Ende des 4. und Anfang des 5. Fetalmonats, wenn eben die ersten Furchen (d. h. Sylvii, arcuata, chorioides, calcarina und parietooccipitalis; His: »Totalfissuren«) sich gebildet haben. Sie erscheint unter normalen Verhältnissen als eine erste Vorbereitung für die Bildung der »Rindenfissuren«. — In einigen seiner menschlichen Fetalpräparate sah Ranke lokal begrenzte abnorme Verhältnisse der Keimschicht: pathologische Verdichtung, Abhebung, Vorwucherungen in den peripherischen Rindensaum hinein, massige Ausbildung eines dichten schwammartigen Gliagerüstes (»Spongioplasmas«). Sofern im letzten Fall die große Mehrzahl der gewucherten Keimzellen sich bereits zu Spongioblasten differenziert hat, wäre es bei weiterer Fortdauer des Lebens hier zur Entwicklung von Rindengebieten gekommen, die an Nervenzellen zum mindesten sehr arm gewesen wären.

Kapitel IV: Über den Status corticis verrucosus simplex. Die zunächst dem Oberflächensaume parallele verdichtete Rindenschicht zeigt zu Anfang des 5. Fetalmonats eigentümliche pilz- und wärzchenförmige Vorragungen in den Molecularraum hinein (»Retziussche Wärzchen«): Status verrucosus simplex s. Retzii; die Wärzchen erreichen eine besondere Mächtigkeit stets im Verlauf des 5. Monats zu beiden Seiten der Fissura Sylvii. Der Status verrucosus simplex bereitet die Bildung der »Rindenfissuren« (»sekundäre Windungen« Koelliker) vor. Im Gyrus hippocampi erhalten sich die »Hippocampuswärzchen« dauernd; dementsprechend bleibt dieser Abschnitt der Rinde der Gyrencephalen dauernd ungefurcht (vgl. auch oben über die Persistenz der Cajalschen Fetalzellen in diesem Abschnitt).

Werden in embryonalen Gehirnen durch Blutungen einzelne der Wärzchen aus dem Zusammenhange gelöst, ist bei Fortbestand des Lebens Gelegenheit zur »heterotopischen« Entwicklung von peripherischen Rindenteilen gegeben. Oder es kann bei isolierten Entwicklungsstörungen der Rinde in umschriebenerem Gebiet sich der Status verrucosus simplex erhalten.

Kapitel V: Über den Status corticis verrucosus deformis. Als solchen definiert Ranke eine ebenso auffällige als morphologisch charakteristische komplizierte »Heterotopie« von Rindenzellensubstanz, Marksubstanz, Molecularraum, Nervenzellinseln, die in den Gehirnen mikrocephaler Idioten nicht allzuselten ist, aber auch bei epileptischen Idioten und Porencephalie von Ranke gefunden wurde. (Zusammenstellung einschlägiger Beobachtungen früherer Autoren, die z. T. die Störung als »Mikrogyrie« oder »innere Mikrogyrie« charakterisieren.)

Kapitel VI: Über die ventriculären und vasculären Keimbezirke und über die Nervenzellen des Markes. In der Matrix (»ventriculären Keimschicht«) bilden, wie Ranke fand, am Ende des 4. Monats um alle größeren aus dem Plexus in die Matrix eintretenden Blutgefäße die Keimzellen einen dichten, sich gegenüber dem umgebenden Zellmaterial dunkel abhebenden Mantel; dieser umhüllt die Gefäße in ihrem ganzen Verlauf durch die Matrix in gleichmäßiger Stärke. Die den Mantel konstituierenden Elemente entsprechen dem jüngsten Zellmaterial im »Mitosengebiete« der Matrix. In Gehirnen aus dem 5. und 6. Embryonalmonat begegnet man neben diesen Bildungen ähnlichen »Keimbezirken«, die jede Beziehung zu Gefäßen vermissen lassen: diese werden von Ranke als »ventriculäre«, jene als »vasculäre Keimbezirke« benannt. Gegen Ende des 7. Monats werden diese wie jene wiederholt vermißt, beim normalen Neugeborenen finden sie sich niemals, doch sind gewisse auffallende Bilder unter pathologischen Verhältnissen mit ihnen in Beziehung zu bringen. Abnormitäten an den Keimbezirken können bestehen in ihrer Ausdehnung, ihrem zeitlichen Auftreten, in ihrer Lagerung und in den sie bildenden zelligen Elementen; in den ersten drei Richtungen sind die Abweichungen oft miteinander kombiniert (9 Fälle).

Betreffs der besonders in Idiotengehirnen nicht seltenen »kleinsten Heterotopien« von Nervenzellen des Markes nimmt Ranke an, daß sie sich bereits zu einer Zeit, in der die Rindenschicht noch größtenteils aus indifferentem Keimmaterial besteht, zu kompliziert gebauten, spezifisch funktionierenden, damit auch zu fixierten Elementen entwickelt haben.

Kapitel VII: Über die Windungsbildung im Gehirn unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Unter Ablehnung der rein mechanischen Faktoren für die Gestaltung der Hirnwandungen, der exogenen (Pia und Pialgefäße) wie der endogenen (Markfaserrelief), betont Ranke lediglich die Bedeutung der Selbstdifferenzierung: im Laufe der normalen Rindenfurchung ist es ausschließlich die an verschiedenen Orten verschieden lebhafte Proliferation des Keimmaterials, die die Änderungen der äußeren Gestalt verursacht. Sicherlich steht (vgl. oben) der embryonale Wärzchenzustand der Rinde mit der Bildung der Gyri und Sulci im Zusammenhang, wenn sich auch vor der Hand noch nicht aussagen läßt, wie aus den unzähligen kleinen Proliferationsbezirken sich die einzelnen typischen Hirnwülste entwickeln. — Zahlreiche Belege können für die Störung der Rindenbildung gerade in dieser kritischen Zeit lebhaftester Zellproliferation erbracht werden. Selten mag der Status verrucosus simplex in größeren Gebieten der Rinde beharren, weitaus häufiger sicherlich der Status verrucosus deformis. Doch sollte der Name der »Mikrogyrie« für diese letzteren Fälle garnicht, sondern nur da gebraucht werden, wo reduzierte tatsächliche Windungen vorliegen. Der Status verrucosus deformis dürfte von dem Status verrucosus simplex insofern abzuleiten sein, als die bei letzterem physiologische Proliferation der indifferenten Rindenelemente einen abnormen Grad erreicht und übermäßig lange Zeit gedauert hat; ersterer entspricht also einer »Luxusproliferation«. Und zwar dürften für diese irgendwelche vasculären (»entzündlichen«) Anomalien, die zu abnormer Proliferation des Keimmaterials führen, verantwortlich gemacht werden.

Kapitel VIII: Über Differenzierungsstörungen und ihre Beziehungen zur Tumorbildung im Centralnervensystem. Theoretische Betrachtungen über die Differenzierung der Keimzellen des Neuralepithels: »einseitige« Differenzierung, extreme »Minderdifferenzierung«, »Ultradifferenzierung«. Unter den Begriff der Minderdifferenzierung entfallen nach Ranke z. B. die bekannten »großen Zellen« im Gehirn bei der tuberösen Sclerose. Die Differenzierungsvorgänge und ihre Störungen gerade im Centralnervensystem dürften für die formale Theorie der Tumorgenese interessante Aufschlüsse geben. *Pick, Berlin.*

325) Holl, M. Die Entwicklung der Bogenwindung an der hinteren Insel des Menschen- und Affenhirns. (Wien. Akad. Anz. 1909, Nr. 14.)

Aus dem umfangreichen Autoreferat sei folgendes hervorgehoben: Die äußere Form der Insel zeigt bei den Affen der neuen Welt bemerkenswerte Verschiedenheiten. Bei Ateles vellerosus und A. arachnoides ist die Oberfläche der Insel glatt, doch stark gewölbt; bei A. Geoffroy und Cebus hypoleucus gegliedert, indem durch die vollständige Entwicklung eines Inselhauptkammes und einiger Nebenkämme die Bildung eines oberen (vorderen, lateralen) und eines unteren Inselfeldes hervorgerufen wird. A. Geoffroy besitzt im vorderen Abschnitt des unteren Inselfeldes eine kurze Furche, die primäre Inselhauptfurche und eine primäre untere Inselbogenwindung. Hinter dieser liegt noch ein Abschnitt undifferenzierter Inselfelder. Die erste Anlage der genannten Bildungen (oberes und unteres Inselfeld, primäre Inselhauptfurche und Inselbogenwindung) zeigte ein Semnopithecus leucoprymnus. Eine weitere Gliederung (die Bildung von Nebenkämmen) zeigt sich bei Cercopitheciden. Auch bei Hylobatiden und Anthropomorphen ist die Kamm- und Inselfelderbildung vorhanden. Alle Cercopitheciden besitzen eine primäre Inselfurche und eine primäre untere Inselbogenwindung, doch in verschiedenen Entwicklungsgraden, die der Autor erläutert. Bei den Anthropomorphen kommt die sekundäre hintere untere Inselbogenwindung mit ihrer Lichtungsfurche, der sekundären Inselhauptfurche zur vollsten Entwicklung. Die genannte Bogenwindung und -furche sind aus zwei verschiedenen Bildungen hervorgegangen.

Bei A. arachnoides ist ein mächtiger Gyrus insulotemporalis vorhanden. Er ist ursprünglich an allen Affengehirnen vorhanden; wo er zu fehlen scheint, verfiel sein Bogenstück der Reduktion. An den menschlichen Inseln tritt im großen und ganzen ein Entwicklungsvorgang auf, der die Reihe der Formzustände der Affeninseln wiederholt und das am meisten entwickelte Stadium dieser ein wenig weiter führt. Dies zeigt die ontogenetische Entwicklung der Insel, welche besprochen wird, deutlich. Die primäre untere Inselbogenwindung wird beim sechsmonatlichen Fetus durch eine äußere Randfurche gegen das sie umgebende Inselgebiet abgegrenzt, deren vorderer Schenkel die Anlage des Sulcus centralis insulae ist. Je nach Vorhandensein oder Fehlen dieses Sulcus weisen die menschlichen Inseln einen (höheren) »anthropinen« oder einen »anthropoiden« Typus auf. Bei letzterem fehlt der Sulcus centr. ins., wie in der Regel auch bei den Anthropomorphen.

Die sekundäre Inselhauptfurche kann scheinbar reduziert sein, indem entweder nur der eine oder nur der andere ihrer Bestandteile ausgebildet ist oder indem diese beiden nicht zur Vereinigung gekommen sind. Die hintere Insel des menschlichen Gehirnes kann sehr verschiedene Entwicklungszustände umfassen.

Schließlich werden die Beziehungen der Inselbogenfurchen und -windungen beim Menschen- und Carnivorengehirn erörtert. *Schaffer, Wien.*

326) Johnston, H. M. The cutaneous branches of the posterior primary divisions of the spinal nerves, and their distribution on to the skin. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. 18, P. 1.)

In der Halsgegend erreichen gewöhnlich vier Rr. posteriores mit ihren medialen Ästen die Haut, darunter immer der Occipitalis magnus und die Rr. mediales III und IV. Der häufig fehlende R. medialis V wird durch einen Ast vom VIII. Nerven ersetzt. In der Thoracalregion liefern alle Spinalnerven Hautäste. Fehlt einer, so ersetzt ihn der R. lateralis oder ein besonderer Zweig eines weiter oben gelegenen Nerven. In der Lumbalgegend bilden nur zwei oder drei Rr. laterales Hautäste, in der Sacralregion bilden die Rr. laterales des I, II, III, IV Nerven miteinander einen Plexus nach ihrem Austritt aus den Foramina sacralia posteriora; von dessen Ästen treten einige zur Haut. — In ihrem Verlaufe in der Tiefe zeigen alle, außer dem Occipitalis magnus, einen Verlauf, bei dem die Ursprungsstelle weiter kopfwärts liegt als der Eintritt in die Haut. In der Halsgegend werden Rr. mediales und laterales durch deutlich ligamentöse Bogen getrennt. Rr. mediales der unteren sechs Halsnerven laufen mehr oder weniger parallel nach hinten, innen und abwärts, wobei die der Nerven III, IV und z. T. V dorsalwärts, der Rest ventralwärts vom Semispinalis colli verläuft. In der Thoracalgegend werden die Rr. mediales und laterales von den Portionen des Longissimus getrennt. Die Rr. laterales haben eine weite Strecke zu durchlaufen, bevor sie zur Haut gelangen. Verbindungen zwischen diesen Nerven sind häufig. In der Lumbalgegend verlaufen die Nerven gerade und schneller zur Oberfläche, ähneln sonst im Verhalten den thoracalen. — In drei Gruppen erreichen die Hautäste die Oberfläche: die erste durchbohrt den Trapezius, die zweite die Lumbaraponeurose, die dritte den Glutaeus maximus. Im Anschluß an diese Schilderungen des Verlaufes in der Tiefe, macht Verfasser dann ausführliche Angaben über die Verteilung der einzelnen Äste an die entsprechenden Hautpartien, an der Hand von Diagrammen, die er aufgenommen hat. *Poll, Berlin.*

327) Braus, H. Experimentelle Untersuchungen über die Segmentalstruktur der motorischen Nervenplexus. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 22/24.)

Verfasser berichtet über die physiologische Bestätigung der anatomisch von ihm früher festgestellten Tatsache, daß in der Selachierflosse die Muskelbündel »polyneur«, d. h. von mehreren Wurzeln her versorgt werden und daß die metameren Nervenzonen im allgemeinen sich in schräger Richtung von vorn proximal nach hinten distal ordnen, sich an ihren Grenzen aber überlagern. Benutzt wurde die elektrische Reizung mit schwächsten Strömen. Von den 11 Nerven, die die Brustflosse versorgen, vermochte jeder bei isolierter Reizung

etwa die Hälfte der Gasamtflossenmuskulatur in Contraction zu versetzen. Es überlagern sich selbst dort, wo die Muskelfascikel am deutlichsten geschieden sind, die haploneuren Zonen sehr stark, an den Rändern der Flosse manchmal völlig. — Es ist sehr wahrscheinlich, daß die polyneure Versorgung der Extremitätenmuskeln besondere Vorteile vor der haploneuren Innervation bietet, zumal für die feineren Bewegungen. *Poll, Berlin.*

328) Sherrington, C. S. Discussion of the Deep Afferents: Their function and Distribution. (77th Annual Meeting, Brit. Med. Assoc., Sect. of Anat. and Physiol., Brit. Med. Journ., Sept. 11th 1909.)

While our knowledge of the superficial afferents is considerable, we know relatively little with regard to the deep afferents. The Author deals with the visceral and somatic afferents, the quality of the effective stimuli (making reference to the secretion theory of Bayliss and Starling), the question of pain in viscera, the deep cardiac afferents and suggests some problems of the future.

Dixon, A. F., drew attention to the difficulty in some cases in distinguishing anatomically between afferent somatic and afferent visceral fibres.

Macdonald, J. S., asked whether the question of increased central excitability in the neurones of a segment of the cord had not been deemed to be a factor varied in conditions determining reflex pain. *Vincent, Winnipeg.*

329) Kolmer, W. Histologische Untersuchungen am Labyrinth mit besonderer Berücksichtigung des Menschen, der Affen und Halbaffen. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 2.)

Verfasser untersuchte Simia satyrus, Hylobates leuciscus, Cebus albifrons, Macacus rhesus, Lemur macaco. Das Material wurde in der Regel durch Injektion fixiert mit Hellyscher Flüssigkeit, der bisweilen Trichlormilchsäure oder Trichloressigsäure und Uranylacetat zugesetzt waren. Die Fixation dauerte 3 bis 10 Wochen. Dann wurde in 5 proz. Salpetersäure entkalkt. Eingebettet wurde in Celloidin (bis 8 Wochen), das über metallischem Calcium stand. Geschnitten wurde erst parallel zum Modiolus bis zur Achse, dann wurde eingebettet und senkrecht zur Achse geschnitten. Um gut erhaltene Epithelien beim Menschen zu bekommen, wurde ein Tropfen gesättigter Osmiumsäure (in Ringerscher Lösung) durch die Stapesplatte und durch den Acusticus eingespritzt.

Das häutige Labyrinth von Halbaffen, Affen, Menschenaffen und Menschen zeigt große Ähnlichkeiten. Anthropoiden und Menschen können zu einer Gruppe zusammengefaßt werden. Das Labyrinth der Halbaffen zeigt einige Verwandtschaft mit dem der Insectivoren. Bezüglich der Detailangaben sei auf das Original verwiesen. *Berg, Straßburg.*

330) Unna, P. G. Über Verbrennung. (Med. Klinik, 1909, Bd. 5.)

In der Hornsubstanz lassen sich 3 verschiedene Körper unterscheiden: Keratin A löst sich nicht im Acid. nitricum fumans und färbt sich nicht gelb; Keratin B löst sich darin unter Gelbfärbung; Keratin C löst sich nicht und färbt sich gelb. Außer diesen Hornsubstanzen befinden sich im Horn in großen Mengen leicht verdauliche Eiweißkörper, z. B. in der Fußsohlenhaut 77% auf 10% Keratin B und 13% Keratin A. Sie lösen sich in Wasser, Salzlösung, schwachen Mineralsäuren, Ammoniumsulfat, geben in der Kälte die Biuretreaktion. Ein besonders wichtiger, weil durch Farbreaktion nachweisbarer Körper in den Hornsubstanzen ist das Tyrosin. Es bewirkt, daß Hornsubstanz durch Millons Reagens (Millons Reagens 4, Wasser 4, Glycerin 2) braunrot gefärbt wird, während alle anderen Bestandteile der Haut nur gelblich werden. Durch das Tyrosin erhalten die Hornsubstanzen ein starkes Reduktionsvermögen. Die Definition des Horns (speziell der Keratine A und B) lautet nach Unna: »Aus Hornsubstanzen gewonnene Eiweißkörper, welche unverdaulich sind, ein starkes Reduktionsvermögen besitzen und mit Millons Reagens in der Kälte sich orangerot färben«. Mit Eisenchlorid und Tanninlösung färben sich die Hornzellen in Schnitten (z. B. Fußsohlenhaut) verschieden, die Keratinpartikel dunkelviolett, die Albumosenpartikel rotbraun, mit polychromem Methylenblau und rotem Blutlaugensalz wird das Keratin fleischrot, die Albumosen hellblau. Mit diesen Färbungen erhält man

3 verschiedene Hornzellarten, 1. ungefärbte (leere Hornhüllen), 2. Hornzellen, die hauptsächlich aus Keratin A+B bestehen (H-Zellen), 3. Hornzellen aus Keratin A+Albumosen (A-Zellen). Letztere liegen vorzugsweise über den Papillenspitzen, vermutlich wegen der dort besseren Ernährung, erstere über den interpapillären Einsenkungen. Die H-Zellen liegen auch besonders um die Schweißporen, wahrscheinlich ist ihr Albumoseninhalt hier ausgelaugt. Im allgemeinen bildet das Keratin A die Hülle der Hornzellen; ihnen liegt immer eine Schale von Keratin B an, und der Innenraum der Zelle ist von den Albumosen erfüllt. Die H-Zellen liefern bei Salzsäure-Pepsin-Verdauung dickere Schalen als die A-Zellen, entsprechend ihrem größeren Horngehalt. Bei der Verbrennung geht das Ectoplasma der Keratohyalinzelle ohne besondere morphologische Veränderung in die Keratin A-Schale der Hornzelle über. Die chemische Veränderung besteht der Hauptsache nach in der Vermehrung des Tyrosin, wodurch die Zellhülle eine stark saure Reaktion und eine erhebliche reduzierende Kraft erhält. Das Keratohyalin selbst löst sich nach der Basalschicht der Hornsubstanz zu auf, es entsteht in der infrabasalen Hornschicht ein glänzender Hof um die Keratohyalinkörner. In der basalen Hornschicht ist es ganz aufgelöst, dort liegt ein flüssiger Stoff, das Eleidin, ein einfaches Eiweiß, mit sauren Farben färbbar, mit basischen ungefärbt bleibend. Die Eleidinkomponente des Keratohyalins ist also eine basische Eiweißsubstanz. Seine andere Komponente scheint eine Vorstufe der Ölsäure zu sein, entsprechend der Schwärzung der basalen Hornsubstanz mit Osmiumsäure, welche von den 3 in der Haut vorhandenen Fettsäuren, Stearin-, Palmitin- und Ölsäure nur der letzteren als ungesättigter Fettsäure zukommt (bei Sättigung der Ölsäure mit Brom schwindet die Osmierbarkeit). Diese Ölsäure, welche in der infrabasalen Hornschicht noch vollkommen fehlt, muß aus einem hier vorhandenen Stoff entstehen. Da Eiweiß sich nicht ohne weiteres in Fett umwandelt, muß hier ein Kohlehydrat ähnlicher Stoff gesucht werden. Tatsächlich findet man mit der Glycogenfärbung nach Best (ammoniakal. Carmin) in der infrabasalen Hornschicht gefärbte Substanzen, sie erscheinen kirschrot. Es muß sich hier um Glycogen handeln, was auch die Löslichkeit der carminfärbbaren Substanz in Wasser und Speichel beweist. Vermutlich ist diese nicht in Körnern sondern diffus auftretende Substanz an Eiweiß gebunden (Glycoproteid); diese Verbindung würde beim Fortschreiten der Verbrennung zerfallen, aus den freiwerdenden Glycogen Ölsäure entstehen. Keratohyalin würde also bestehen aus basischem Albumin+Glycoproteid. Es zerfällt in Eleidin (=Albumin) und Glycogen+saurem Eiweiß, aus dem Glycogen wird Ölsäure. Auch die Hornalbumosen entstehen vermutlich aus dem Keratohyalin, die albumosenhaltigen Zellen liegen über besonders dicken keratohyalinhaltigen Zelllagen. *Pinkus, Berlin.*

331) Studnička, F. K. Vergleichende Untersuchungen über die Epidermis der Vertebraten. (Anat. Hefte 1909, I. Abt., 117. H., Bd. 39, H. 1.)

Der Verfasser behandelt in dieser 262 Seiten umfassenden Arbeit über die Epidermis der Wirbeltiere das Exoplasma und die mit ihm zusammenhängenden Tonofibrillen in systematischer Folge, mit der ausgesprochenen Absicht, die Exoplasmalehre durch den Vergleich der Grundsubstanzen mit den wirkliche Exoplasmen besitzenden Epithelzellen fester zu begründen. Er berücksichtigt besonders diejenigen Teile, die die mechanischen Aufgaben der Zellen zu besorgen haben. Speziell sind das die Protoplasmafasern, die Deckplatten, Grenzsäume und die Vorrichtungen zur Verbindung der Epidermiszellen mit dem darunter liegenden Bindegewebe. Entschieden soll werden, ob die Anlage der verschiedenen Grundsubstanzen wirklich plasmatisch ist, ob auch sie mit dem Namen Exoplasma bezeichnet werden dürfen und ob sie, einmal fertig gebildet, auch unabhängig von den Zellen für sich lebensfähig, oder ob sie zeitlebens von den Zellen, die sie ehedem gebildet haben, abhängig sind. Die verwandten Methoden waren meist zur Fixation Sublimat und eine Reihe von Pikrinsäuregemischen, zur Färbung Delafieldsches Hämatoxylin mit Eosin, van Gieson oder Orange, Safranin und Heidenhains Eisenhämatoxylin-Bordeaux R. Das Material bildeten Amphioxus, Myxine und Petromyzon, Chimaera und Acanthias, Mustelus,

Spinax, Scyllium, Raja, Torpedo; Accipenser; Anguilla, Amiurus, Cobitis, Lebias; Triton, Salamandra, Diemyctylus; Rana, Bufo; Cistudo, Pelias, Lacerta, Tropidonotus; Mus, Cavia, Bos, Equus, Homo. Zumeist kamen auch Embryonen dieser Tiere zur Verwendung. — In dem nun folgenden speziellen Hauptteil beschreibt Verfasser in einer im Referat nicht zu erreichenden Genauigkeit und Breite die Epidermis aller der einzelnen oben genannten Gruppen. In dem anschließenden allgemeinen Teile faßt er die Ergebnisse zusammen. Er wendet sich zuerst gegen die Vorstellung, zumal der amerikanischen Forscher, daß der primäre Zustand der Zellenzusammenordnung der syncytiale sei: überall fänden sich zuerst differente Zellen und das Syncytium oder die symplasmatische Verbindungsweise der Einzelelemente sei ein durchaus sekundärer Zustand. Es ist nun aber keineswegs notwendig, daß auch die Zellbrücken ein primärer Zustand sind. Sie entstehen in vielen Fällen sekundär, und zwar sind es ursprünglich feine zwischen den Zellen ausgespannte Lamellensysteme, wie sie Verfasser in der oberen Wand der Mundhöhle von Chimaera als einzigen Fall dauernd erhalten fand. Sonst zerreißen sie immer zu den bekannten fadenförmigen Brücken. Die Intercellularlücken des Epithels enthalten keinen festeren Gehalt, wie man besonders gut bei den weit auseinanderrückenden sternförmigen Epithelien sehen kann. Bei Tonofibrillen handelt es sich ursprünglich um Organula der einzelnen Zellen selbst, die aber sich um die Zellengrenzen gar nicht kümmern. Man muß in ihnen besondere Elemente des Gewebes sehen, die man den Zellen an die Seite stellen muß. — Die ganze Epidermiszelle besteht aus Protoplasma, das sich in ein Endoplasma und ein Exoplasma gliedert. Dieses bildet die Schutzorgane der Zelle. Die Tonofibrillen stellen wieder eine besondere Art des Plasmas vor; man kann sie mit den anderen fibrillären Strukturen des Protoplasmas, den Myofibrillen und den Neurofibrillen, in eine Reihe stellen, und die Bindegewebefibrillen sind nur eine spezialisierte Abart von ihnen. Das Exoplasma tritt in der Epidermiszelle in der Grundform der Zellenmembran — Pellicula — auf. Es handelt sich hierbei um drei verschiedene Bildungsprozesse, die eigentliche Exoplasmabildung, eine Sonderung des äußeren, etwas dichteren, von dem inneren Plasma, und Secretionsprozesse oder chemische Umwandlungen, die dieses Protoplasma so stark verändern, daß es dem inneren Plasma fremd wird, und endlich um die Bildung von Tonofibrillen, die das ursprüngliche Protoplasma ganz verdecken können. Die einfachste Stufe der Membranbildung ist das Auftreten von einfachen, den physikalischen ähnlichen Grenzmembranen (junge Embryonen, Ameloblasten der Selachier, Basalzellen der Säugetiere). Über den Zustand der einfachen Pellicula erheben sich doppelt konturierte dünne Zellenmembranen mit Tonofibrillen (Amphioxus): von diesen trennt sich durch Schrumpfung das Plasma oft glatt ab. Oft wurden mehr Tonofibrillen ausgebildet und die Exoplasmalage wird dicker. Manchmal werden das so viele, daß das ganze Exoplasma allein aus Tonofibrillen zu bestehen scheint. In Wirklichkeit existiert noch eine Substanz zwischen ihnen, die man am besten natürlich dort studieren kann, wo gar keine Tonofibrillen sie verdecken. Besonders rein hat man sie in der Deckplatte vor sich, wo ihr durchaus alveolärer Bau auf das schönste hervortritt. In der Regel wird das Exoplasma durch chemische Produkte der Zellen stark maskiert (Myxine). Die Differenzierung des Exoplasmas läßt sich besonders gut an den harten, den Hornzähnen zur Unterlage dienenden Epidermiszellen von Petromyzon, an den regenerierenden Deckzellen desselben Tieres und an der jungen Epidermis der Säugetiere ziemlich genau verfolgen. — Das Endoplasma stellt bei den embryonalen und den nur von dünnen Zellmembranen umgebenen epidermalen Zellen nahezu das ganze Protoplasma dar, bei den ganz in Exoplasma umgewandelten Zellen beschränkt es sich auf einen Rest in der unmittelbaren Nähe des Zellenkernes. In anderen Fällen kann es auch eine Neubildung aus vorher verdichtetem Exoplasma sein. Es ist in weitem Umfange von Exoplasma unabhängig. Die Gestalt des endoplasmatischen Innenkörpers ist niemals von der der Gesamtzelle abhängig. Es verhält sich inmitten der Zelle wie ein Flüssigkeitstropfen. Weiterhin scheint es für das Fortbestehen der Zelle nicht unumgänglich notwendig zu sein: auch das Exoplasma kann die zum Leben der Gesamtzelle notwendigen Funktionen übernehmen. Es bedeutet

also die völlige Verwandlung der Zelle in Exoplasma nicht notwendig ihren Tod. — Während im embryonalen Epidermisgewebe Fibrillen noch fehlen, bilden sie sich im späteren Leben in Form der Tonofibrillen, der Protoplasmafasern der Autoren aus. Es handelt sich um Gebilde, die von der primitiveren Protoplasmastruktur sich ableiten, von ihr aber verschieden sind und der Festigkeit der Zellen dienen. Sie stellen eine Art Stützgerüst für die Zellen dar. Sie verlaufen entweder vereinzelt oder in Bündeln, die wohl durch Längsspaltung der ursprünglichen Fibrillen entstehen. Meist ist die Fibrillenbildung an das Exoplasma der Zelle gebunden, doch entstehen auch Tonofibrillen im Endoplasma unabhängig vom Exoplasma. Die Fibrillen grenzen unten häufig an besondere »Basalstäbchen« an, die in entsprechende Vertiefungen der obersten verdichteten Schichte des Coriums einragen. — Im letzten Abschnitte seiner Arbeit bemüht sich Verfasser zu zeigen, daß kein wesentlicher Unterschied zwischen den Prozessen der Bildung von Krusten, Membranen usw. und der von Grundsubstanzen obwalte, daß beide Kategorien von Produkten als »Exoplasma« zu bezeichnen seien. Auch bei der Entstehung von Grundsubstanzen muß unterschieden werden: 1. die eigentliche Exoplasmabildung, 2. das Auftreten chemischer Prozesse, die die Natur des Exoplasmas umändern, 3. Tonofibrillenbildung, die hier den Namen »Bindegewebefibrillen« tragen. Während manche Fälle der Chondrogenese an die Vorgänge bei der Membranbildung erinnern, indem eine dünne Haut an der Oberfläche des Zellenprotoplasmas erscheint: so entstehen in anderen Fällen (Selachier) zuerst Veränderungen des ganzen Zellenplasmas in einer bestimmten Richtung und erst dann kommt es zur Differenzierung von neuem Endoplasma in der Nähe des Kernes, während sich das andere Plasma in Grundsubstanz wandelt. Das Exoplasma, welches dort, wo Bindegewebefibrillen vorhanden sind, in Form der Interfibrillärsubstanz auftritt, kann verschiedene Konsistenz haben: zuweilen dieselbe, wie das Endoplasma, ein andermal ist es schleimartig, in anderen Fällen recht fest (Hyalinknorpel). Wie in der Epidermis das Exoplasma undeutlich, die Tonofibrillen maskiert sein können, so behalten doch nicht alle Grundsubstanzgewebe ihr Exoplasma rein, ihre Fibrillen deutlich, wie das fibrilläre Bindegewebe: im Knochen und Knorpel wird Grundsubstanz und Fibrille bedeutend abgeändert. Wie dem Exoplasma die Grundsubstanz, so entspricht dem Endoplasma die Bindegewebezelle. Es erhält, nachdem sie sich schon im Epidermisgewebe und im Chordagewebe als sehr selbständige »Endoplasmazelle« gezeigt hat, hier eine noch größere Selbständigkeit: es repräsentiert hier allein die Zelle. In der Epidermis und in der Chorda kann das Endoplasma vollkommen schwinden, so daß es hier zu Zellenbildungen kommt, die rein aus Exoplasma bestehen. Etwas ähnliches repräsentieren im Grundsubstanzgewebe die freien Zellenkerne, z. B. in gewissen Knorpelarten, verdünnende Zellen (Schaffer). Die Tonofibrillen der Grundsubstanzgewebe sind die Bindegewebefibrillen. Hier entstehen im reinen Protoplasma richtige Tonofibrillen, die beim Übergange des Plasmas in Exoplasma oder Grundsubstanz in diese mit übertreten. Genau wie die Tonofibrillen des Epithelgewebes können auch die der Grundsubstanzgewebe im Exoplasma wie im Endoplasma entstehen. Sie erreichen im Grundsubstanzgewebe eine Mächtigkeit, wie sie im Epithelgewebe selten erreicht wird. Die elastischen Fasern nehmen eine etwas andere, bisher noch nicht genügend geklärte Stelle unter den Fibrillenbildungen des Grundsubstanzgewebes ein. *Poll, Berlin.*

332) Natanson, K. u. Goldschmidt, W. Über das morphologische Verhalten der Montgomeryschen Drüsen. (Monatsschr. Geburtsh. Gynäk. 1910, Bd. 30, H. 1.)

Bei genauer Besichtigung, eventuell unter Zuhilfenahme der Lupe, findet man im Warzenhof zwei Arten von Höckerchen. Die einen, welche sowohl beim Manne, wie beim Weibe in jedem Alter zu sehen sind, stellen runde Auftreibungen ohne scharfe Umgrenzung dar und wurden »Tubercula Morgagni« bezeichnet. Die anderen, welche nur beim Weibe vorkommen und besonders in der Schwangerschaft sichtbar werden, repräsentieren meist größere, scharf konturierte Höckerchen und wurden »Tubercula Montgomery« genannt. Die

ersteren enthalten nur Talgdrüsen, eventuell in Verbindung mit einem Haare und einer Schweißdrüse; die letzteren sind in Bezug auf ihren Inhalt recht verschieden, indem sie entweder akzessorische Milchläppchen enthalten oder Kombinationen dieser mit Schweißdrüse, Talgdrüse (+ Haar) oder aber auch nur Milchgänge, die aus der Tiefe stammen und sich mit den eben erwähnten Gebilden vereinigen können — akzessorische Milchgänge. Bei den besonders während der Schwangerschaft hervortretenden Montgomeryschen Drüsen handelt es sich nicht um spezifische Drüsensubstrate, sondern nur um Hervortreibungen der Areolarhaut, welche durch die in der Gravidität und Lactation veränderten Verhältnisse der Brüste deutlicher zum Ausdruck gelangen. Vielleicht beteiligen sich auch stärker entwickelte Schweißdrüsen an der Proliferation und erscheinen dann als wahre akzessorische Milchdrüschen.

Die Wiederholung derselben Befunde an Höckerchen und an sonstigen Stellen des Warzenhofes bei tätigen Brüsten oder solchen, die sich für die Lactation vorbereiten; ferner auch die Tatsache, daß wir bei ruhender Mamma von Erwachsenen und Kindern (ohne Hexenmilch) ähnliche Bilder sahen, in denen die Elemente nur weniger entwickelt erschienen, führen dazu, von der Bezeichnung Glandulae Montgomery abzusehen und sich des Terminus Tubercula Montgomery zu bedienen, wie dies bei französischen und englischen Autoren auch Brauch ist. Es gelang dem Verfasser nicht, Übergänge von Schweißdrüsen zu Milchdrüsen zu finden. *Runge, Berlin.*

333) Nußbaum, A. Über Epithelfasern in der Oberhaut der Daumenschwiele bei Rana fusca. (Anat. Hefte 1909, Abt. I, 117 H., Bd. 39, H. 1.)

Nach einer umfänglichen Literaturübersicht schildert Verfasser an Präparaten, fixiert mit Flemmings Gemisch, gefärbt mit der Methode von Kromayer, den Befund der Ranvierschen und der Herxheimerschen Fasern, den letzteren an einem künstlich durch ringförmige Umschnürung oedematös gemachten Arm. Die Zellen sind alle durch Intercellularräume getrennt, nur die Hornschicht bildet ein Contiunum. In den tieferen Schichten können sie durch Oedem gedehnt werden, indem Körperflüssigkeit aus dem Corium hineintritt. Sie werden durchquert von Intercellularbrücken, die mit Knötchen versehen sind: diese schwinden bei Dehnung, und Ranviers Annahme, es seien elastische Organe, gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit. Die Intercellularbrücken stehen durch die intracellularen Fasern miteinander in Verbindung. Außer diesen finden sich in den unteren Lagen die Herxheimerschen Fasern mit ihrer typischen Spiralform, die nicht auf Schrumpfung beruhen kann. Sie unterscheiden sich färberisch: indem Safranin sie ungefärbt läßt, sie färben sich mit Methylviolett intensiver als jene. Die Fasern zeigen niemals Knötchen; sie liegen in der äußersten Protoplasmaschichte der beiden untersten Zellenlagen oder frei in den Intercellularräumen zwischen den Cylinderzellen. Die Fibrillen sind aber in allen, mit Ausnahme der gänzlich verhornten Zellen vorhanden. Fasern und Fibrillen sind beide als protoplasmatische Bildungen aufzufassen. Beide dienen der Festigung der Epidermis. Die Fasern ersetzen funktionell in den tiefen Lagen die noch funktionslosen jungen Fibrillen. Die Fasern bleiben unverändert in der Tiefe, während die Fibrillen mit den neuen Zellen in die Höhe rücken und in der zurückbleibenden Cylinderzelle immer wieder nachgebildet werden. Die Schlängelung der Spiralfasern entspricht in funktioneller Anpassung der Fähigkeit, zug- und scheerenden Kräften Widerstand zu leisten. — Die durch Oedem dicht auf dem Corium deutlich werdende kontinuierliche Protoplasmalage, welche durch ein Maschenwerk von Protoplasmafäden mit den Cylinderzellen zusammenhängt, ermöglicht eine Erklärung für die Neubildung des Protoplasmas der Cylinderzellen, Zum Teil fließen die verbindenden Protoplasmafäden zusammen und ergänzen das durch Teilung verminderte Protoplasma der Cylinderzellen, das seinerseits dem Kern neue Stoffe zuführt und weitere Vermehrung auf diese Weise ermöglicht. Zum Teil erweitern sich die Räume zwischen den Fäden, so daß nur die Intercellularbrücken übrig bleiben. Das Protoplasma der einzelnen Zellen schiebt sich allmählich mit den verbindenden Intercellularbrücken in die Höhe, bis diese einen bestimmten Abstand von der nächst höheren und nächst älteren

Brücke erreicht haben; dies Spiel setzt sich fort, bis genügend Protoplasma zu einer neuen Zellteilung sich gebildet hat. — Über die Entstehung der Bizzozeroschen Knötchen, der Ranvierschen Fibrillen und der Herxheimerschen Fasern kann nur die Untersuchung einer hinreichendenden Serie embryonalen Hautmateriales Aufschluß bringen. *Poll, Berlin.*

334) Elze, C. Zu den »Bemerkungen über den Haeckel-Maurerschen Bärenembryo mit Stachelanlagen« von K. Toldt jun. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 22/24.)

Verfasser weist auf eine Abbildung Blumenbachs von einem Embryo von Ursus arctos L. hin, derselben Species, der Maurer seinen Embryo zuschreibt. Aus dieser Abbildung und ihrem Vergleich mit dem von Toldt beschriebenen Embryo von Ursus americanus erhellt, daß beide weitgehende Übereinstimmung zeigen, aber mit Maurers Embryo keine Ähnlichkeit besitzen. Dieser entspricht vielmehr auf das genaueste dem Embryo des Igels, so daß seine Zugehörigkeit zu dieser Species außer Zweifel steht. *Poll, Berlin.*

335) Gurwitsch, A. Über Prämissen und anstoßgebende Faktoren der Furchung und Zellvermehrung. (Arch. Zellforsch. 1909, Bd. 2, H. 4.)

Verfasser geht von seinen 1904 kurz publizierten Centrifugierversuchen am Amphibienei aus, welche die Entbehrlickeit der Plasmastruktur für den Ablauf der Zellteilung demonstrierten. Unter Plasmastruktur wird ausdrücklich die sichtbare Struktur verstanden, nicht aber etwa eine angenommene micelläre Struktur, deren Einführung in die Betrachtung dem Verfasser unzweckmäßig erscheint. Ein besonders prägnantes Beispiel dafür, in wie weiten Grenzen der Furchungsprozeß vom Plasmabau unabhängig ist, bietet das Bild einer aus demselben Eimaterial stammenden Triton-Blastula, deren dotterfreies Dach eine regelmäßige Gliederung in ziemlich gleichgroße Blastomeren zeigt, die jedoch in Bezug auf ihre Beschaffenheit äußerst verschieden sind: um den Eipol herum liegen Zellen mit stark destruiertem, vacuolisiertem Plasma, an sie schließen sich äquatorialwärts Blastomeren mit kompaktem Plasma; die Grenze zwischen beiden Zonen ist scharf und kann einzelne Zellen durchschneiden, die dann gemischten Charakters sind. Die sich nach diesen und ähnlichen Ergebnissen erhebende Frage, ob vielleicht die das Zustandekommen der Zellteilung bestimmenden Faktoren nur im Kern (bezw. im Cytocentrum) zu suchen seien, wurde durch folgendes Experiment einer Lösung zuzuführen gesucht. Froscheier auf dem Vierzellenstadium wurden der Centrifugalkraft ausgesetzt. Trat hierbei auch nicht die beabsichtigte Zerstörung der Zellgrenzen und Bildung einer Zellfusion ein, so ließ die weitere Entwicklung doch Schlüsse in der gewünschten Richtung zu. Es ergab sich nämlich eine derartige Verteilung abgefurchter und syncytialer Partien, daß Verfasser es für erwiesen hält, daß das Ausbleiben der Furchung hier nur auf Mangel des Zusammenpassens (Zustandskoinzidenz) der betreffenden Kerne und Plasmaterritorien beruhen könne; Kern und Plasma sind also in Bezug auf die die Zellteilung bestimmenden Faktoren gleichwertige Partner. Bemerkenswert ist das Vorkommen isolierter Gruppen ganz kleiner Furchungszellen in dem im übrigen ungefurchten vegetativsten Teile des Eies, was dem bekannten Satze von der Beziehung zwischen Plasmareichtum und Furchungsintensität eines Eiterritoriums widerspräche. Der letzte Abschnitt der Mitteilung bringt eine Kritik der R. Hertwigschen Anschauung von der Kernplasmaspannung als anstoßgebenden Momentes der Zellteilung und eine zum Teil hypothetische Erörterung über das Wesen der oben erwähnten Zustandskoinzidenz von Kern und Plasma.

Gutherz, Berlin.

336) Palauqui, C. Les monstres cœlosomiens agénosomes. (Th. Toulouse 1910.)

Soulié, Toulouse.

337) Clermont et Timbal. Spina bifida. (Toulouse médical 15 janv. 1910.)

Observation clinique d'un cas de spina bifida de la partie inférieure de la colonne vertébrale sur une jeune fille de 13 ans. *Soulié, Toulouse.*



338) Phalippou, C. Les Cyclopes. (Th. Toulouse 1910.)

Revue générale sur les divers groupes de cyclopes avec deux observations personnelles. *Soulié, Toulouse.*

339) Weißenberg, S. Die kaukasischen Juden in anthropologischer Beziehung. (Arch. Anthrop. 1909, N. F., Bd. 8, H. 4.)

Dieselben Maße und Beobachtungen wie bei der Untersuchung der jemenitischen Juden (vgl. Ztschr. Ethnol. 1909, S. 309—327) kommen auch in der neuen Arbeit in Anwendung und zwar an 33 grusischen Juden, 4 grusischen Jüdinnen und 20 Bergjuden. Die Körpergröße ist mit 163,6 und 164 cm für die beiden hier behandelten Gruppen gleich; die Weiber bleiben mit 151,6 cm erheblich zurück. Die Klafterbreite ist mit 3,5 bezw. 5,5 cm größer als das erste Maß. Der Kopfindex ist bei allen brachycephal mit starker Hinneigung zur Hyperbrachycephalie. Nach dem Mittel des Gesichtsindex mit etwa 88,0 sind sowohl grusische wie Bergjuden mesoprosop. Die untere Nasenbreite übertrifft die obere um etwa 3 mm, der Nasenindex mit 58,6 bezw. 61,4 ist leptorrhin an der Grenze zur Hyperleptorrhinie. Die gerade Nasenform überwiegt, doch kommt semitische in ungefähr 20 % der Fälle vor. Die Hautfarbe war im ganzen hell, das Haar fast ausschließlich schwarz, die Irisfarbe überwiegend dunkel. Danach sind die kaukasischen Juden echte Brünette, deren einheitlicher Typus durch keinen Blonden gestört wird. Die grusischen und die Bergjuden bieten in anthropologischer Beziehung keine nennenswerte Differenz, dagegen weisen erstere viele verwandtschaftliche Züge mit anderen kaukasischen Völkerschaften (Armenier, Lesghier, Taten, Aissoren, Kumyken) auf. Die bereits früher untersuchten jemenitischen Juden haben mit den kaukasischen nichts gemeinsames, wenn sie auch den semitischen Typus vollkommen bewahrt haben. Erstere sind ein dolichecephaler, letzterer ein hyperbrachycephaler Zweig desselben Volkes. Für diese absonderliche Erscheinung verspricht Verfasser weitere Untersuchungen. — Auch diese Arbeit enthält sorgtältig bearbeitete Zahlentabellen. *Oetteking, Dresden.*

340) Klaatsch, H. Die fossilen Menschenrassen und ihre Beziehungen zu den rezenten. (Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1909, Jg. 40, S. 83/84.)

Die Orientierung des Schädels nach dem Glabella-Lambdahorizont, zu dem die Basion-Bregmahöhe sich senkrecht verhält, von Klaatsch bereits auf der Anthropologenversammlung zu Frankfurt (1908) als ideale Schädelebene demonstriert, hat ihn zu weiterem Ausbau der Diagraphentechnik veranlaßt. Es ergab sich, daß die Curven, die dem genannten Horizont parallel verlaufen, vergleichbar den Kegelschnitten (Basion-Bregmahöhe gleich Kegelachse), in einfacher Weise geometrisch zu analysieren sind, indem sie sich auf Teilstücke von Kreisen beziehen lassen. Mit Hilfe des Zirkels läßt sich in eine der Horizontalcurven, die von 10 zu 10 mm linearer Distanz über der Glabella konstruiert werden können, ein vorderer frontaler und ein hinterer parietaler Kreis einzeichnen. An diesem System der beiden Kreise, die je nach dem Typus des Schädels in der Größe der Radien und dem Abstand der Mittelpunkte variieren, lassen sich morphologische Unterschiede und Beziehungen mit Leichtigkeit feststellen. Klaatsch demonstriert mit Hilfe der «Zyklographie» der Gehirnkapsel Entwicklungsunterschiede, indem er die fossilen Funde zum Ausgang nimmt.

Oetteking, Dresden.

341) Stratz, C. H. Wachstum und Proportionen des Menschen vor und nach der Geburt. (Arch. Anthropol., N. F. 1909, Bd. 8, H. 4.)

Verfasser hat Größe, Gewicht, Proportionen und ihr gegenseitiges Verhältnis an einem umfangreichen Material für die verschiedenen Wachstumsphasen des menschlichen Körpers studiert, unter Berücksichtigung des Materials und der Resultate anderer Forscher. Die Veränderungen gehen unter einer gewissen Gesetzmäßigkeit vor sich, wofür Durchschnittszahlen gegeben und an Diagrammen erläutert werden. Für Körperhöhe, Kopfhöhe und Gewicht stellen sich während des fetalen Lebens die Verhältnisse so dar, daß am Ende des zweiten Monats, bis 4 cm Länge der Frucht die Kopfhöhe die Hälfte der Körperlänge ausmacht, die gleichlangen Arme und Beine ein Drittel der Kopfhöhe messen, und das

Gewicht 4 bis 5 g beträgt. Am Ende des fünften Monats kommen drei Kopfhöhen auf eine Gesamtlänge von 24 cm und ein Gewicht von 280 g, während am Ende der Schwangerschaft der reife Fetus 4 Kopfhöhen bei einer Durchschnittslänge von 50 cm und einem Gewicht von 3000 g besitzt. Bei der Altersschätzung des Fetus sind nach Stratz Kopfhöhenzahl und Gewicht maßgebend. Im Vergleich mit dem fetalen Wachstum zeigt sich im ersten postfetalen Lebensjahr eine viel geringere Proportionsverschiebung. Hier wächst der Körper auf 75 cm an bei $4^1/_2$ Kopflängen und 9000 g Gewicht. Die geschlechtliche Differenzierung ist bis zum 7. Lebensjahre von keinem Einfluß auf die Proportionen. Es ist das neutrale Kindesalter, dem die bisexuellen von da bis zum 15. Lebensjahre folgen. Beide Perioden setzen mit einem Stadium der Fülle ein (2. bis 4. bezw. 8. bis 10. Jahr), dem eine Streckung folgt (5. bis 7. bezw. 12. bis 15. Jahr). Der bei Mädchen früher einsetzende Pubertätsantrieb ist der Grund, daß sie vom 10. Jahre an die gleichaltrigen Knaben im absoluten Gewicht, vom 11. Jahre ab auch in der absoluten Länge übertreffen (v. Lange). Dagegen überholen die Knaben wieder die gleichaltrigen Mädchen im 16. Jahre in der Länge, im 17. im Gewicht und endigen im 20. Jahre mit einem absoluten Plus von 10 cm und $11^1/_2$ kg. Die Körperlänge beträgt nun beim ♂ 180 cm, ♀ 170 cm bei 8 Kopfhöhen, das Gewicht 70 kg ♂, 60 kg ♀, der Arm-, Beinindex 80. Die Untersuchungen bekunden, daß der Pubertätsantrieb von um so geringerem Einfluß ist, je länger er dauert, d. h. je später die volle Reife eintritt, wodurch dann auch die Ausprägung der sekundären Geschlechtsmerkmale um so vollkommener wird. «Die längste Jugend und die späteste Reife hat die weiße Rasse.» Wird nun auch von der weißen Rasse das Verhältnis von 8 Kopfhöhen und die Länge von 180 cm nur ausnahmsweise erreicht, so halten sich die anderen Rassen mehr oder weniger unterhalb der weißen. Dabei spricht eine kürzere Jugend, frühere Geschlechtsreife und kürzere Lebensdauer mit. Zum Schlusse gibt Verfasser noch Baelzens Zahlen für Japaner an, bei denen die Wachstumsphasen wesentlich früher abschließen und auch das gegenseitige Verhältnis ihrer Faktoren sich etwas verschiebt. *Oetteking, Dresden.*

342) La Baume, W. Beitrag zur Kenntnis der fossilen und subfossilen Boviden, mit besonderer Berücksichtigung der im westpreußischen Provinzialmuseum zu Danzig befindlichen Reste. (Schrift. Naturforsch. Ges. Danzig 1909, N. F., Bd. 12, Heft 3.)

Beschrieben werden Schädel von Bubalus Pallasii, Bison priscus, Bison europaeus, Bos primigenius und Bos taurus. Auf Grund eines reichen Materiales (17 Schädel) von Bos primigenius kann der Verfasser feststellen, daß die Behauptung, das Os frontale sei bei weiblichen Rinderschädeln bei weitem nicht in dem Grade nach hinten verlängert wie bei den männlichen, für Bos primigenius nicht zutrifft. Die sexuelle Differenz ist im Schädel von Bos primigenius keineswegs so stark ausgeprägt wie bei anderen Boviden und namentlich bei Bos taurus. Doch sind auch für den Urstier im Gegensatz zur Urkuh größere Längen- und Breitenmaße der Stirn, stärkeres Hervortreten der Augenhöhlen und stärkere Seitwärtsrichtung derselben, größere Breite des Gesichtsschädels, größere Breiten- und Höhenmaße des Occiput, stärkere Hornzapfen charakteristisch. — Bison priscus ist von Bison europaeus namentlich durch die Form und Größe der Hornzapfen deutlich unterschieden. Die von Bison priscus sind im Verhältnis zum Schädel weit größer und stärker als die von Bison europaeus. Dieser ist nur postdiluvialen, also alluvialen Alters, jener dagegen kommt lediglich im Diluvium vor. Die Studien des Verfassers zeigen auch, daß das Verbreitungsgebiet von Bison europaeus weit enger gewesen sein dürfte als das von Bison priscus; so scheint er in ganz Mittel- und Süddeutschland gefehlt zu haben und auch in Norddeutschland nicht überall verbreitet gewesen zu sein.

Stremme, Berlin.

343) Hermann, R. Die Rehgehörne der geologisch-palaeontologischen Sammlung des westpreußischen Provinzialmuseums in Danzig, mit besonderer Berücksichtigung hyperplastischer und abnormer Bildungen. (Schrift. Naturforsch. Ges. Danzig 1909, N. F., Bd. 12, Heft 3.)

Der Arbeit ist ein kurzer Überblick über die Entstehung und stammesgeschichtliche Entwicklung des Geweihes mit besonderer Berücksichtigung der Capreoliden vorausgeschickt, in der der Verfasser im wesentlichen der Auffassung von A. Rörig folgt. Untersucht werden aus Westpreußen 26 fossile und zwar postglaciale Gehörne, von denen 4 also mehr als 15% anormal gebaut sind; außerdem 2 ebenfalls fossile aus Pommern. Es lassen sich deutlich zwei Arten unterscheiden, die durch die verschiedene Höhe des Ansatzes der ersten Sprosse charakterisiert sind. Aber diese beiden Arten sind durch Übergänge miteinander verknüpft. Die sorgfältigen Messungen zeigen, daß diese fossilen Formen sich von den heute lebenden Vertretern derselben Art keineswegs durch größere Stärke und bessere Ausbildung des Geweihes unterscheiden. *Stremme, Berlin.*

344) Jaekel, O. Über die Agnostiden. (Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 1909, Bd. 61.)

Die Agnostiden sind kleine Trilobiten mit nur zwei Rumpfsegmenten und gleichgroßem Kopf- und Schwanzschild. Sie waren bisher wenig studiert. Der Verfasser stellt die bisherigen Abbildungen in vieler Beziehung richtig, namentlich die Form der beiden Rumpfschilder wird zum ersten Male klar wiedergegeben. Sie sind so eingerichtet, daß das hintere Rumpfschild das vordere seitlich umfaßt, wenn sich das Tier zusammenrollt. Kopf- und Schwanzschild passen so genau aufeinander, daß mit Hilfe der Rumpfschilder ein vollkommener Verschluß des Panzers ermöglicht wurde. Die Agnostiden finden sich massenhaft in ehemals schlammigen Ablagerungen des Cambriums und Untersilurs, in denen sie z. T. fast die einzigen Fossilien sind. In diesem feinen Schlamme konnten sie wahrscheinlich kaum festen Fuß fassen, sondern sie flottierten darüber und sanken, wenn Gefahr drohte, in ihm unter Zusammenklappen der Schale ein. Möglicherweise hat das stark aufgetriebene Schwanzschild zur Brutpflege als Schutz für die Jungen gedient. Primitiv ist das Schwanzschild nicht, denn bei den ältesten und primitivsten Trilobiten ist es klein, hier aber wie bei den jüngeren Formen groß in Anpassung an das Zusammenklappen. Auch das Kopfschild weicht durch die starke Verwachsung der einzelnen Teile beträchtlich von denen der primitiven Formen ab. Ebenso sind die Rumpfschilder eigentümlich spezialisiert. Daraus folgt, daß man Agnostus nicht wie bisher (in erster Linie wegen der geringen Zahl der Rumpfsegmente) für eine primitive Form halten kann, sondern ihn sogar für ungewöhnlich spezialisiert erklären muß.

Stremme, Berlin.

Technik.

345) Traina, H. Eine neue und einfache Methode zur Bindegewebsfärbung. (Cbl. Allgem. Pathol. 1909, Bd. 20, Nr. 23.)

Für die Methode eignet sich am besten Material, das in Sublimat oder sublimathaltigen Mitteln fixiert und in Paraffin eingebettet ist. Die Schnitte werden 1—2 Stunden lang in einer 1proz. Resorcinlösung gebeizt, rasch in destill. Wasser ausgewaschen und 10—20 Minuten in einer 1proz. Lösung von Acridinrot gefärbt. Nach sehr raschem Auswaschen in destill. Wasser folgt die Nachfärbung in einer Mischung von 5 ccm 1proz. wässeriger Anilinblaulösung und 95 ccm konzentrierter wässeriger Picrinsäurelösung. Man färbt 1—3 Minuten lang, wäscht rasch in Wasser aus, entwässert in absolutem Alkohol und überträgt durch Xylol in Balsam. Kerne rot, Muskulatur und Protoplasma grün, Erythrocyten gelb, Bindegewebe blau. Die Resorcinlösung muß immer frisch hergestellt werden, sie dient als Beize die für Acridinrotlösung, der man, um sie vor Verschimmelung zu schützen, einige Tropfen Formalin zusetzt. Von den verschiedenen Sorten Anilinblau gab das Wasserblau von Grübler die besten Resultate. *Kr.*

346) Morel, C. et Bassal. Sur un procédé de coloration en masse par l'hématoxyline. (Journ. de l'Anat. No. 6 nov.-dec. 1909.)

Les auteurs indiquent une modification à la méthode des colorations par l'hématoxyline de Weigert qui permet d'excellentes colorations en masse. Les

pièces sont fixées par le bichromate-formol-acide acétique; mélange à parties égales d'une solution de bichromate de potasse à 2 % avec Formol 10 c^3, Acide acétique cristallisable 10 c^3, Eau 80 c^3. Après un sejour de 8 à 20 heures, lavage à l'eau courante pendant 24 heures et conservation dans de l'alcool à 95^0 pendant une journée. Le passage à l'alcool est indispensable. Pour les colorations en masse, mélanger à parties égales une solution de 1 gr d'hématoxyline dans 100 c^3 d'alcool à 95^0, avec:

Perchlorure de fer	2 c^3
Acide chlorhydrique	1 „
Solution aqueux d'acétate de cuivre à 4 % . .	1 „
Eau	4,5 „

Les pièces restant dans le mélange de 24 à 48 heures, puis sont mises dans un mélange à parties égales d'alcool et d'eau et lavées à l'eau courante. Inclusion par les procédées habituels. Les noyaux montrent une élection parfaite de l'hématoxyline qui met en évidence les fibres elastiques teintées en noir. On peut colorer sur lames par le van Gieson. Montage au baume.

Soulié, Toulouse.

347) Vlès, F. Sur un micromètre oculaire à vernier intérieur. (C. R. Soc. Biol. 1909, T. 67.)

Cet oculaire possède, dans son plan focal, une échelle divisée sur lame de verre, comme les oculaires micrométriques ordinaires. Au contact de cette échelle, et dans le champ oculaire, se déplace un vernier au $^1/_{10}$, gravé sur la face inférieure d'une autre lame de verre qui glisse sur celle de l'échelle fixe. Une simple glissière métallique, une simple poussée sur un ressort de rappel suffisent pour mouvoir le vernier. La lecture se fait directement dans le champ.

Branca, Paris.

348) Gaston. L'ultra microscope dans le diagnostic clinique et les recherches de laboratoire. (Paris 1909.)

Mise au point du maucement de l'ultramicroscope et des resultats qu'il est appelé à fournir en clinique. *Branca, Paris.*

349) Maier, F. Eine neue Methode der Herstellung von Celloidinserienschnitten. (Münch. Med. Wschr. 1910, Nr. 12.)

Die Schnitte werden auf dem sorgfältig gereinigten Objektträger in 75proz. Alkohol geordnet, mit Filtrierpapier fest angedrückt und dann $^1/_4$—1$^1/_2$ Minuten lang mit einer Mischung von 1 Teil Nelkenöl und 9 Teilen absolutem Alkohol übergossen (nur so viel Flüssigkeit, daß die Schnitte eben bedeckt sind). Man läßt die Mischung vorsichtig abtropfen, den Objektträger noch eine Minute ruhig liegen und übergießt dann zur Entfernung des Öls mit Alkohol-Aether ää. Den letzteren läßt man verdampfen (event. durch Anblasen beschleunigen) und härtet das nun dünnflüssige Celloidin dadurch, daß man mit Schwefelkohlenstoff übergießt und 10—15 Minuten in zugedeckter Schale stehen läßt. Nun sind die Schnitte vollkommen fest und werden zur gründlichen Entfernung des Schwefelkohlenstoffs für 15—20 Minuten in mehrmals gewechselten 96proz. Alkohol gebracht.

Die Methode ist einfach und absolut sicher auch für beliebig dicke Schnitte.

Kr.

350) Tafner, H. Das Zeichnen auf einer durchsichtigen Zeichenfläche. (Zeitsch. Wiss. Mikroskop. 1909, Bd. 26, H. 3.)

Tafner empfiehlt das Zeichnen auf durchsichtige, dünne Gelatinefolien mittels verschieden starker Nadeln. Durch Einreiben mit Graphit- oder Rötelpulver wird die Zeichnung sichtbar gemacht. Durch Kopieren erhält man dann helle Linien auf schwarzem Grund. Man kann die Zeichnung auch dadurch vervielfältigen, daß man sie, nachdem sie mit Rötelpulver eingerieben ist, auf ein mit einer Wachspaste (40 g gelbes Wachs und 70 g Kolophonium zusammengeschmolzen und mit rectif. Terpentinöl verdünnt, daß eine weiche Paste entsteht) eingeriebenes glattes, dickes Zeichenpapier (Whatmans Aquarellpapier) aufpreßt und nach dem Abziehen das Papier erwärmt. *Kr.*

351) Berliner, K. Methode zur Zerlegung des in Müllerscher Flüssigkeit gehärteten Gehirns in dünne Scheiben. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1909, Bd. 26, H. 3.)

Das zu schneidende Gewebsstück ruht auf einem Schlitten, der zwischen zwei Holzleisten mit Zentimetereinteilung verschiebbar ist. Auf den Führungsschienen stehen beiderseits je zwei parallele Führungswalzen, zwischen denen das Messer geführt wird». Das Gewebsstück wird zwischen zwei auf dem Schlitten angebrachte, gegen einander verschiebliche und fixierbare Holzbacken geklemmt. An Stelle der Messer benutzt man besser eine in einen recht großen Bogen eingespannte dünne Laubsäge. Sie verhindert das Brechen der Stücke und ergibt nur einen sehr geringen Verlust an Material. *Kr.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

352) Broesike, G. Die Lageverhältnisse der wichtigsten Körperregionen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. (Fischers Medicin. Buchhandlung, H. Kornfeld, Berlin 1909, Preis 10 Mk.)

Der vorliegende Band bildet eine Ergänzung zu dem bekannten Lehrbuch der normalen Anatomie desselben Verfassers und enthält in knapper Form die hauptsächlichsten Tatsachen der topographischen Anatomie mit zahlreichen Hinweisen auf praktisch wichtige Dinge. Abbildungen enthält das Buch nicht und wird diesbezüglich auf den anatomischen Atlas desselben Verfassers verwiesen. *Kr.*

353) Brodmann, K. Vergleichende Lokalisationslehre der Großhirnrinde in ihren Prinzipien dargestellt auf Grund des Zellenbaues. Leipzig, J. A. Barth. 1909. Preis 12 M.

Verfasser teilt die Resultate seiner jahrelangen Untersuchungen über die Cytoarchitektonik der Großhirnrinde beim Menschen und einem sehr umfangreichen Material von Säugetieren mit, die in der Absicht unternommen wurden, die gesamte Hirnrinde in ihre einzelnen in sich einheitlich, unter sich verschiedenartig gebauten Bezirke zu zerlegen. Dabei diente hauptsächlich der Gedanke als Richtschnur, daß nicht der einzelne Zelltypus, sondern die Art und Weise, wie sich die Zellen zu bestimmten Verbänden aneinanderreihen, für das Zustandekommen corticaler Funktionen maßgebend ist.

Den Grundtypus bildet überall der sechsschichtige und zwar von außen nach innen: Molekularschicht, äußere Körnerschicht, Pyramidenschicht, innere Körnerschicht, Ganglienschicht und Spindelzellenschicht. Aus diesem Grundtypus bilden sich alle anderen Typen aus und zwar entweder durch Rückbildung resp. Auflösung einzelner oder durch einseitiges Wachstum einzelner Schichten. Der erstere Prozeß führt zu einer Schichtenverminderung, der andere zu einer Schichtenvermehrung durch Bildung von Unterschichten. Das erstere Verhalten finden wir z. B. in der motorischen Rinde des Gyrus centralis anterior mit ihren Riesenpyramiden und dem Mangel einer inneren Körnerschicht, um eine Schichtenvermehrung dagegen handelt es sich in der Sehrinde, bei der durch Teilung der inneren Körnerschicht aus sechs Schichten acht werden.

Es läßt sich nun zeigen, daß die gesamte Großhirnrinde ebensowohl beim furchenreichen Gehirn des Menschen, als beim glatten Gehirn des Kaninchens die gleiche Feldergliederung erkennen läßt. Dieselben Hauptregionen (präcentrale, frontale, parietale, insuläre, occipitale, temporale, cinguläre, retrospleniale, hippocampale und olfactorische) finden sich bei allen Säugern wieder.

Diese Feststellungen zwingen zu der Annahme, daß diese verschiedenen Regionen auch verschiedenen Funktionen dienen. Wie sich z. B. zwischen der vorderen und hinteren Centralfurche ein durchgreifender cytarchitektonischer Unterschied ergab, so haben auch die neueren Forschungen ihre verschiedene physiologische Wertigkeit ergeben. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

// ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII HEFT 5 1910

Normale Anatomie.

354) Ciaccio, C. Contributo alla conoscensa dei lipoidi cellulari. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, H. 1.)

Die Lipoide, die heute in der Zellenbiologie eine so wichtige Rolle spielen: Lecithin, Cholesterin, Lecithalbumin, Jecorin, Protagone, Vitelline, hat man von vielen Seiten chemisch, physikalisch und färberisch zu erkennen versucht. Doch besitzen wir heute noch keine sichere Methode, um die gewöhnlichen Fettsubstanzen von derartigen Lipoiden zu unterscheiden. Um wenigstens Lecithin und Protagon sicher darzustellen, benutzt Verfasser ihre Eigenschaft, nach Chromierung unlöslich in Fettlösungsmitteln zu werden, OsO_4 zu reduzieren, aber in den indifferenten Fettfarbstoffen Sudan, Scharlach usw. färbbar zu bleiben. Die erste Methode besteht in Fixation mit einem Gemisch von 5 proz. Kaliumbichromat 100, Formalin 20, 4—5 Tropfen Ameisensäure oder 5 Teilen Eisessig. Diese Behandlung kann auch nach Fixation in Formalin nachträglich noch angeschlossen werden. Beizung in 3 proz. Kaliumbichromat 1 Woche lang; 24 Stunden auswaschen, Entwässern und Paraffineinschluß durch Schwefelkohlenstoff, Xylol oder Chloroform. Färbung mit Sudan oder Scharlach und Kontrastfärbung mit Hämatoxylin, Eisenhämatoxylin, Wasserblau, Krystallviolett; Einschluß in Apathys Gummi. Man kann auch nach der Beizung 24—48 Stunden nach Marchi behandeln und nach erneuter 48-stundenlanger Chromierung wie bei der angegebenen Methode fortfahren. Bei dem ersten Verfahren färben sich die Lipoide des Myelins, der Nebenniere, der Hypophyse, der Keimorgane, bei dem zweiten werden die gewöhnlichen Fette und Cholesterin schwarz. Die Rinde eines Fetttropfens wird oft rot durch Scharlach- oder Sudanwirkung, das Innere schwarz. — Verfasser hat durch Verwendung dieser Methoden auf die Substanzen selbst festgestellt, daß sich Lecithin und Protagon intensiv, Ölsäure und Olein gar nicht färbbar erweisen. — Verfasser hat diese Färbungen auf eine große Anzahl verschiedener Gewebe einwirken lassen. In den Reserveorganen pflanzlichen und tierischen Ursprungs, den Lecithinzellen des Fettgewebes, der hämatopoietischen Organe, entzündeter Gewebe, den interstitiellen Zellen der Keimdrüsen, den Nebennierenrindenzellen, den Keimorganen von Pflanzen: überall gelingt es leicht, Lecithineinschlüsse färberisch zu isolieren. Im Bindegewebe und in den lymphadenoiden Organen erweisen sich die wuchernden Zellen, die adventitiellen Elemente von Marchand, die Riesenzellen, die Thymuselemente als lecithinhaltig. Die Hassalschen Körperchen scheinen geradezu in einer Lecithindegeneration begriffen zu sein. In der Niere erscheinen recht beträchtliche Lipoidmengen, zumal bei den Amphibien, zumal auch in den interlobulären Bindezellen. In den Sertolizellen des Hodens, im Nebenkern der Samenzellen finden sich Lipoide. Ebenso im Keimepithel des Ovariums, im Follikelepithel und im fertigen Ei. Im Dotterkern tritt allmählich die Lipoidreaktion auf; ebenso wie sie sich allmählich deutlich werdend bei dem Reifen des Corpus luteum nachweisen läßt. In der Ganglienzelle, sowohl den spinalen wie den motorischen Vasomotorenelementen, sind Lipoidgranula reichlich vertreten; daneben ein lipoidhaltiges Pigment, ein Proteid, imbibiert mit lipoiden Stoffen. Endlich werden auch in der Leber, im Pancreas, in der Hypophyse, in der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse, im quergestreiften und glatten Muskel und im Herzen Lipoidkörnchen gefunden. — So enthalten fast alle Gewebe des Körpers Lecithin. *Poll, Berlin.*

355) Fauré Frémiet, Mayer, A. et Schœffer. Sur les réactions chimiques des mitochondries. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, t. 67.)

Les auteurs, qui ont soutenu que les acides gras libres ou combinés ont les réactions des mitochondries, essaient dans cette note de préciser la nature des réactions employées en histologie pour déceler les mitochondries (insolubilisation des mitochondries par les sels des metaux lourds; ou action de substances oxydantes tels que le permanganate de potasse; bichromate en milieu acide etc.)

Branca, Paris.

356) Mironesco, Th. La présence du glycogène dans les noyaux des cellules. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Chez un diabètique, l'auteur décèle du glycogène dans les noyaux du foie, dans ceux de la névroglie, à l'aide de la méthode de Best. *Branca, Paris.*

357) Ehrlich, R. Die physiologische Degeneration der Epithelzellen des Ascarisdarmes. Ein Beitrag zur Zellpathologie. (Arch. Zellforsch. Bd. 3, H. 1/2, **1909.**)

Verfasser untersuchte bei Ascaris lumbricoides die physiologischer Weise stets in geringerem Grade zu beobachtenden Degenerationserscheinungen der Darmepithelzellen an besonders starke Veränderungen zeigenden Exemplaren (Fixation des herauspräparierten Darmes in Carnoy'scher Flüssigkeit.) Die Winkelzellen des Darmepithels (d. h. die an der Umbiegungsstelle von dorsaler zu ventraler Darmwand gelegenen Zellen) zeigen, wie bereits im normalen Stoffwechsel, so auch im Verlauf der Degeneration Unterschiede gegenüber den Medianzellen. Die Degenerationserscheinungen lassen sich in nucleäre und cytoplasmatische sondern. Die Kernveränderungen beginnen mit einer Trennung der chromatischen und nucleolaren Komponente des Amphinucleolus und führen unter Wachstum sämtlicher Kernbestandteile, hauptsächlich des Nucleolus und des Liningerüstes, zu stark vergrößerten und pycnotischen Kernen, die meist schließlich eine sekundäre chromatische Verfärbung erfahren. Dieses Verhalten, das gewisse Besonderheiten zeigen kann, scheint auf eine genetische Beziehung zwischeu Nucleolarsubstanz und Chromatin hinzudeuten. Sehr häufig ist die Bildung von «Ringnucleolen» (d. h. Hohlkugeln mit großer centraler farbloser Vacuole), die als Auflösungsstadien der angewachsenen Nuclearsubstanz zu betrachten sind. Die den degenerierten Kern enthaltende Zelle wird in das Darmlumen ausgestoßen. Im Falle cytoplasmatischer Degeneration treten bei unverändertem Kern im Plasma Einschlüsse von wechselnder Form, Färbbarkeit und Lage auf, die als pathologisch veränderte Plasmapartien zu deuten sind, mitunter auch als Umbildungen des basalen Chromidialapparates. Diese Einschlüsse führen entweder den Untergang der ganzen Zelle herbei oder sie werden, in eine Vacuole eingeschlossen, vom Plasma resorbiert. Hierbei zerfallen sie bald in unregelmäßige Brocken (Winkelzellen), bald treten stark färbbare Granula auf, die, von Vacuolen umgeben, in einer schwach färbbaren homogenen oder gerinnseligen Grundsubstanz eingebettet sind (Medianzellen). Die Granula können in das Plasma gelangen und sich dort zerstreuen. Das Studium der cellulären Degenerationserscheinungen gewinnt besondere Bedeutung dadurch, daß es Licht auf gewisse als Protisten beschriebene Zelleinschlüsse (insbesondere Cytorryctes variolae) wirft und sie als «Pseudoparasiten» erweist. *Gutherz, Berlin.*

358) Studnicka, F. K. Zu der «Erwiderung» von Friedrich Krauss auf meine Mitteilung über «Die Natur des Chorda-Gewebes». (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 22/24.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

359) Holmgren, J. Über den Einfluß der Basedowschen Krankheit und verwandter Zustände auf das Längenwachstum nebst einigen Gesetzen der Ossification. Leipzig 1909.

Die umfangreichen und eingehenden Untersuchungen des Verfassers über den Einfluß der Basedow'schen Krankheit auf das Längenwachstum haben auch physiologisch-anatomisch interessante Resultate ergeben.

Aus den Hauptergebnissen dieser Untersuchungen hebe ich folgende hervor:
Die Kasuistik des Verfassers »zeigt mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit, daß die Hyperthyreose in den Wachstumsjahren von hohem Wuchs begleitet ist.« So kombiniert sich der im Kindesalter auftretende Morbus Basedowii meistens mit einer gesteigerten Körperlänge. Weibliche Individuen mit Tachycardie und Struma in den Wachstumsjahren zeigen höheren Wuchs als ihre normalen Angehörigen. In Strumagegenden macht sich ein Einfluß in der Richtung einer Vermehrung der Anzahl Großwüchsiger geltend, »was trotz des bedeutenden gleichzeitigen Einflusses in entgegengesetzter Richtung aus den anthropometrischen Resultaten konstatiert werden kann.« Es ist also höchst wahrscheinlich, daß die abnorm gesteigerte Funktion der Schilddrüse »ein rascheres Längenwachstum hervorruft und Individuen entstehen läßt, deren definitive Körperlänge das Durchschnittsmaß überschreitet«.

Diese Verhältnisse und die bekannte Tatsache, daß eine Aufhebung der Tätigkeit der Schilddrüse das Aufhören des Längenwachstums mit sich bringt, machen es wahrscheinlich, »daß die physiologische Funktion der Schilddrüse oder eine ihrer Funktionen in der Beförderung der Längenentwicklung des Skeletes liegt«.

Von Interesse ist, daß gewisse Infektionskrankheiten (z. B. akuter Gelenkrheumatismus und Angina) oft von starkem Längenwachstum gefolgt werden was Verfasser dadurch erklärt, daß diese Infektionen wahrscheinlich imstande sind, eine vermehrte Thyroideatätigkeit anzuregen.

Junge Individuen größerer Körperlänge zeigen im allgemeinen eine weiter vorgeschrittene Verknöcherung des Handskelets (das übrige Skelet wurde nicht untersucht) als mehr kurzwüchsige, gleichaltrige. Dies gilt auch für solche Individuen, die unter Vermittelung der Basedowschen Krankheit großwüchsig geworden sind.

Unter Gleichaltrigen ist die Ossification in demselben Maße mehr vorgeschritten, als das Individuum an Wuchs größer ist. Größere Individuen weisen also schon in jüngeren Jahren dasselbe Verknöcherungsstadium (des Handskelets) auf, das kleinere erst in höherem Alter erreichen. Die Großwüchsigen werden im früheren Alter ausgewachsen als die Kleinwüchsigen, eine Tatsache, die auf die relative Uniformität der Körperlänge einer gewissen Rasse erhaltend wirkt.

Die Synostosierung von Dia- und Epiphysen der Handknochenreihen »geschieht in proximaler Richtung, mit der distalsten beginnend und mit der proximalsten endend. Eine Ausnahme hiervon bildet die zweite Knochenreihe, die nach der dritten kommt. Die Synostosierung schreitet innerhalb jeder Knochenreihe von der radialen nach der ulnaren Seite hin fort.«

Aus vom Verfasser an Poliklinikpatienten gemachten Messungen, mit früheren Messungen von Key und Forssberg verglichen, scheint hervorzugehen, daß seit 1880 eine sukzessive Zunahme der Körpergröße bei der weiblichen Bevölkerung Stockholms stattgefunden hat.

Zuletzt ist noch zu erwähnen, daß Verfasser die Existenz einer physiologischen Altersthyreoptose konstatiert hat, die dadurch entsteht, daß die Senkung des Sternums durch die während des ganzen Lebens vor sich gehende Caudalwärtsverschiebung des Kehlkopfes und der Thyroidea überkompensiert wird, so daß von dem Pubertätsalter an eine langsam fortschreitende Annäherung der Schilddrüse an die obere Brustapertur resultiert. *Broman, Lund.*

360) Schwerdt, F. Zur Frage der Substitution des Calciums im Knochensystem durch Strontium. II. Mitteilung. **Strontiumfütterung an säugende Tiere, der Einfluß des Strontiums auf das Knochensystem gesäugter Jungen.** (Beitr. Patholog. Anat. 1909, Bd. 47, H. 2.)

Der im Titel genannte Versuch wurde bei einer säugenden Bulldoghündin und einem säugenden Kaninchenmuttertier vorgenommen. Genaue anatomische Untersuchung des Knochensystems der 4 gesäugten Hunde und der 3 bezw. 8 gesäugten Kaninchen (partielle Entkalkung der Knochen in Müller'scher Lösung).

Sowohl der Hunde- wie der Kaninchenversuch ergaben übereinstimmend, daß, wenn man Strontium [$Sr_3(PO_4)_2$] an säugende Tiere verfüttert, bei den



Jungen unter ausschließlicher Ernährung mit der Muttermilch dieser Tiere eine schwere Erkrankung des gesamten Skeletsystems entsteht, und zwar eine Knochenerkrankung, die auf einer stark herabgesetzten Resorption und sehr vermehrten Apposition bei normalem Längenwachstum beruht. Auch bei Strontiumfütterung an trächtige Muttertiere läßt sich bei den Jungen des Wurfs ebenfalls eine schwere allgemeine Affektion des Skeletsystems bewirken: «Graviditätsversuch» im Gegensatz zu dem «Lactationsversuch».

Beide Knochenerkrankungen, die congenitale und die post partum erworbene, sind trotz scheinbarer Unterschiede im Prinzip identisch. Das eine Mal ist das Strontium auf dem Blutwege, das andere Mal auf dem Wege durch die Muttermilch von der Mutter auf die Jungen übertragen.

Sowohl die nach Verfütterung von Phosphor (Wegners Phosphorsclerose, Arch. Patholog. Anat. 1872, Bd. 55) wie die nach Verfütterung von Strontium entstehenden Knochenerkrankungen gehören zu einer und derselben Krankheitsgruppe, haben aber mit echter Rhachitis nichts zu tun. *Pick, Berlin.*

361) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les Amphibiens. Evolution du vomer et du ptérygo-palatin. (C. R. Soc. Biol. Paris 1900, T. 68.)

«1° Le vomer et le palatin larvaires disparaissent pendant la métamorphose par décalcification progressive; cependant la queue ptérygoidienne du palatin ne subit qu'une régression partielle. 2° L'histogénèse détermine la formation tardive d'un vomer nouveau, sans participation du palatin. Le ptérygoide, soudé au carré, change de direction et se consolide par une ossification périchondrale autour du ptérygoide cartilagineux.» *Branca, Paris.*

362) Athanasiu, Dragoin, J. et Ghinea, I. A. Sur le tissu élastique des muscles lisses. (C. R. Soc. Biol. 1910, T. 68.)

Les auteurs par la méthode de Cajal confirment la présence d'un réseau élastique, moulé à la surface de chaque fibre lisse (tube digestif, vessie de Mammifères). *Branca, Paris.*

363) Mironesco, Ch. Le rapport existant entre le tissu musculaire lisse et le tissu élastique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

L'auteur revient à propos de la communication d'Athanasiu sur les relations, intimes, existant entre les fibres musculaires et les fibres élastiques, qu'il à précédemment étudiées (1909). *Branca, Paris.*

364) Sieglbauer, F. Zur Anatomie der Schildkrötenextremität. (Arch. Anat. 1909, H. 3 u. 4.)

In der Ordnung der Schildkröten finden sich in Anpassung an das Wasser- oder Landleben die mannigfachsten Formen in der Ausbildung der Extremitäten. Verfasser hat die Anatomie der Muskeln und Nerven der Schildkrötenextremität an einem reichen Materiale von Gattungen aus den Familien der Chelonidae, Cryptodirae, Pleurodirae und Trionychidae untersucht. Aus der großen Menge von Einzelheiten der ausführlichen und mit 4 Tafeln illustrierten Arbeit hebt Verfasser am Schlusse folgende allgemeine Resultate hervor. 1. Die Schildkröten nehmen bezüglich des Aufbaues der Extremitätenmuskulatur eine Zwischenstellung zwischen den Urodelen einerseits und den Sauriern andererseits ein. Sie stehen der Wurzel der Reptilien am nächsten. 2. Die Testudiniden sind nicht ursprüngliche, sondern hoch und sehr einseitig differenzierte Formen. 3. Die Trionychiden zeigen vielfach Anklänge an die Ausbildung der Extremitätenmuskulatur der Saurier. 4. Für den syntropistischen Vergleich der vorderen und hinteren Extremität sprechen an den distalen Abschnitten: der Ursprung der 3 Köpfe des Flexor perforans antebrachii und cruris; die Lage des N. ulnaris zum M. ulnaris internus und des N. fibularis zum lateralen Kopf des M. gastrocnemius; Lage und Gestalt des M. ulnocarpalis und des M. fibulotarsalis; Lage und Gestalt des Extensor pollicis und hallucis proprius bei den Trionychiden. 5. Innerhalb der Sehnenscheiden des Flexor perforans finden sich Sehnen, die zu den Muskelköpfen der Flexores breves superficiales (Bardeleben) gehören und die erste Anlage einer Perforatussehne darstellen. 6. Der kurze Kopf des

M. biceps femoris, wie er sich beim Menschen und einigen Affen findet, ist bei den Urodelen und Schildkröten als M. ileofibularis ausgebildet.

Weißenberg, Berlin.

365) Lucien, M. Sur les connexions entre le pédieux et les muscles interosseux dorsaux chez l'homme. Considérations sur le développement du muscle pédieux. (Bibliogr. Anat. T. XIX, F. 5. 26 février 1910.)

Le travail de Lucien porte sur l'examen du muscle pédieux et des interosseux dorsaux sur cinquante sujets adultes, hommes et femmes. Lucien s'est spécialement attaché à l'étude des cas dans lesquels un faisceau musculaire, bien distinct du pédieux, va se fusionner avec un faisceau accessoire émané d'un interosseux dorsal, constituant avec lui un muscle digastrique. Ces formations digastriques se ramenent à quatre types principaux:

1° Muscle digastrique constitué par un faisceau surnuméraire du pédieux s'unissant à un chef accessoire du 1er interosseux dorsal.

2° Muscle digastrique constitué par un faisceau surnuméraire du pédieux s'unissant à un chef accessoire du 2e interosseux dorsal.

3° Deux muscles digastriques constitués par deux faisceaux surnuméraires du pédieux, et s'unissant l'un à un chef accessoire du 1er, et l'autre à un chef accessoire du 2e interosseux dorsal.

4° Muscle digastrique constitué par un faisceau surnuméraire du pédieux s'unissant à la fois à un chef accessoire du 1er et à un autre du 1e interosseux dorsal.

Lucien a recherché si, au cours du développement ontogénique il n'existait pas de dispositions qui puissent rendre compte de ces anomalies; il a examiné à ce point de vue des fœtus de 33, 40, 65 et 70 millimètres, et a constaté que le pédieux et les interosseux ne présentent pendant longtemps ancun rapport, contrairement à l'hypothèse de Ruge d'après laquelle, au cours de l'ontogenèse, il se détacherait une portion de l'ébauche du pédieux allant se fusionner avec celle des interosseux. Il s'agit donc, d'après Lucien, de véritables anomalies, purement accidentelles, et n'ayant pas le caractère d'anomalies réversives, des dispositions analogues n'ayant pas été signalées dans la série animale; ces anomalies résulteraient de connexions dûes à des rapports de contiguité entre des groupes musculaires superposés.

Soulié, Toulouse.

366) Garnier, C. et Villemin, F. Muscles soléaires accessoires chez l'homme (Ibid.).

Observation sur une femme de 50 ans présentant, un soléaire supplémentaire de chaque côté, celui du côté gauche étant plus developpé. A droite, le soléaire accessoire suit un trajet parallèle à celui du tendon d'Achille dont il occupe le bord interne et le tiers interne de la face profonde; à gauche, le soléaire accessoire confond ses insertions avec celles du soléaire normal sur la ligne oblique du tibia et sur le bord postérieur de l'extremité supérieure du péroné, son insertion inférieure au tibia est beaucoup plus étendue que celle du soléaire principal. Même innervation que pour le soléaire normal.

Les auteurs pense que le soléaire accessoire représente, en quelque sorte, une manifestation de l'accaparement des muscles profonds (groupe des fléchisseurs) par les superficiels, en vue de l'adaptation du membre inférieur à la marche et au soutien du poids du corps.

Soulié, Toulouse.

367) Aynaud, M. Le globulin des mammifères. (Thèse Paris 1909—1910, No. 93.)

Le globulin decouvert par Donné (1844) a été observé jusqu'ici dans deux conditions 1° sur le vivant, 2° en dehors de l'organisme, et les deux méthodes employées ont conduit à des résultats discordants.

Une même méthode d'examen donne les mêmes résultats, in vivo et in vitro; elle consiste à recueillir le sang à l'abri des tissus, dans un gros vaisseau, à l'aide d'un trocart vaseliné ou d'une pipette paraffinée intus et extra. — L'emploi des anticoagulants permettent d'étendre la durée de l'observation. A l'aide de cette technique, les globulins se montrent à 38° sous la forme de bâtonnets,

munis de mouvements propres. Sous l'influence du temps et d'écarts de température, ils sont le siége de lésions dégénératives. — Le rouge congo colore des vacuoles à leur intérieur, et cette coloration est une vraie coloration vitale. — «Les réactions histologiques montrent que le globulin a une structure complexe: Chez tous les mammiféres examinés, on peut mettre en évidence une substance diffuse dont les réactions colorantes (affinité pour le rouge de méthyléne) se rapprochent de celles de la chromatine. Il n'y a pas de noyau au sens étroit du mot.

Il est impossible d'établir un rapprochent ou une filiation entre le globulin et les autres élements du sang. Le nombre des globulins varie selon l'espèce envisagée, l'âge, l'alimentation.» *Branca, Paris.*

368) Wallgren, A. Zur Kenntnis der lymphoiden Zellen des Kaninchenblutes. (Fol. Hämatol. 1909, Bd. 8, H. 4.)

Wallgren hat die lymphoiden Zellen des Kaninchenblutes an Schnittpräparaten besonders von Leber und Knochenmark untersucht. Er fand, daß die im Leberblut vorkommenden großen lymphoiden Zellen vollständig morphologisch mit den in den Marksträngen der Lymphknoten und der Keimcentren der Follikel vorkommenden Zellen übereinstimmen. Auch im Knochenmark finden sich die gleichen Elemente, die beim Kaninchen Altmann-Schriddesche Granula, wenn auch spärlich, besitzen; andererseits finden sich auch an den Keimcentrumszellen manche frei von Granula. Die Schriddesche Körnelung ist demnach kein integrierender Plasmabestandteil, sondern nur das Produkt einer bestimmten funktionellen Betätigung; sie läßt sich also als Merkmal einer verschiedenen »Zellrasse« nicht verwerten. Ein beträchtlicher Teil der im Blute vorkommenden großen lymphoiden Zellen stammt aus dem lymphatischen Parenchym und zwar aus den Lymphdrüsen, wo sie oft in Teilung angetroffen werden. Bezüglich der Stellung der kleinen und mittelgroßen Lymphocyten zu den großen lymphoiden Zellen im Kaninchenblut oder den Großlymphocyten ist nichts vorhanden, das die Annahme eines Übergangs der kleinen Formen in die großen durch fortgesetzte Entwicklung und eines Uebergangs der großen in die kleinen durch wiederholte Teilung verbieten würde; im Gegenteil findet man eine kontinuierliche Reihe von Übergangsformen. Zwischen Polyblasten und Plasmazellen, die als differenzierte kleine und mittelgroße Lymphocyten betrachtet werden müssen, finden sich nirgends sichere Übergangsformen.

Weidenreich, Straßburg.

369) Butterfield, E. E., Heineke, A. und Meyer, E. Über das Vorkommen der Altmannschen Granulationen in den weißen Blutzellen. (Fol. Hämatol. 1909, Bd. 8, H. 4.)

Die Autoren haben die Schriddeschen Angaben, daß in den Lymphocyten fuchsinophile Gebilde (Altmannsche Granula) vorkommen, diese aber in den ungranulierten Knochenmarkzellen nicht nachweisbar sein sollen, nachgeprüft und zwar sowohl an Knochenmarkspräparaten als auch am normalen und pathologischen Blut. Es ergab sich, daß auch die ungranulierten Vorstufen der Myelocyten (Myeloblasten) fuchsinophile Granula enthalten, die nicht von denen der Lymphocyten zu unterscheiden sind. *Weidenreich, Straßburg.*

370) Retterer, E. et Lelièvre. Origine, forme et valeur cellulaire des hématies des mammifères. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 68.)

Les premières hématies, volumineuses et nuclées, sont des cellules; elles se désagregent et leurs noyau subit la dégénérescense hémoglobique. — Les petites hématies définitives ou anuclées dérivent de noyaux cellulaires subissant la dégénérescence hémoglobique. *Branca, Paris.*

371) Lesourd et Pagniez. Recherches sur le rôle des plaquettes dans la rénovation sanguine. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 68.)

Les auteurs confirment le fait que les plaquetts ne se transfont pas en globules rouges; elles ne paraissent par favoriser l'hématopoièse. *Branca, Paris.*

372) Retterer, E. Origine du plasma de la lymphe et hématies lymphatiques. (Journ. de l'Anat., mars-avril, n° 2, 1910.)

A propos d'un travail de Vinci sur la connaissance de la lymphogenèse et de Chistoni sur la constitution histologique de la lymphe dans les lymphorrhées expérimentales, Retterer rappelle les observations qu'il a faites depuis dix ans sur ce sujet, observations ignorées par les auteurs italiens, et qu'il résume ainsi. «La lymphe a une double origine. Les fluides transsudés à travers les vaisseaux sanguins vont baigner les éléments des tissus et constituent, avec les déchets organiques, l'une des sources de la lymphe. L'autre partie, non moins importante, de la lymphe est constituée par la fluidification du protoplasma des éléments organiques, et par la mise en liberté des noyaux qui se sont transformés ou se transforment ultérieurement en globules rouges».

Soulié, Toulouse.

373) Bory, L. Etudes anatomopathologiques sur les artères. (Thèse Paris 1909—1910, No. 130.)

La première partie de ce travail consacrée à l'histogenese des artères nous retiendra seule. L'auteur considère l'endartère comme «une véritable couche germinative, destinée au renouvellement constant de la tunique moyenne élastique» partie essentielle des gros vaisseaux. Quand le vaisseau diminue de volume, son squelette élastique s'efface; la couche germinative diminue d'importance, s'amincit et disparait. *Branca, Paris.*

374) Giroux, L. Sclérose et athérome de l'artère pulmonaire. (Thèse Paris 1909—1910, No. 149.)

Ce travail comprend un chapitre sur la structure normale de l'artère pulmonaire. C'est après la naissance que se forme l'endartère, jusque là réduite à l'endothélium, et cela sous l'influence d'une haute pression vasculaire soumise à de notables oscillations. *Branca, Paris.*

375) Jolly, J. Sur le développement des ganglions lymphatiques du canard. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, T. 67.)

Tandis que les ganglions typiques des mammifères se forment par croissance d'un nodule mésenchymateux entre des vaisseaux lymphatiques refoulés à la péripherie pour constituer le sinus marginal, les ganglions lymphatiques du canard se développent par cloisonnement progressif d'un vaisseau lymphatique. A côté de ce processus fondamental s'en ajoutent d'autres, tels qu'envahissement des lobules adipeux voisins par du tissu lymphoide, extension de la substance spongieuse et du réseau de sinus et par bourgeonnement du sinus.

Branca, Paris.

376) Rubens Duval, H. et Fage. La régression adipeuse du ganglion lymphatique. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, T. 67.)

Plusieurs auteurs ont déjà signalé depuis longtemps la régression adipeuse de l'amygdale. Les auteurs étudiant ce processus sur les ganglions, le trouvent identique au processus qui amène la transformation de la moelle osseuse rouge en moelle osseuse jaune. Les centres germinatifs disparaissent; les cellules conjonctives fixes se transforment en vésicules adipeuses, en allant du hile vers la capsule. Le ganglion adipeux répond au ganglion quiescent normal de l'adulte. Il peut se transforme au point de paraître un simple peloton adipeux. *Branca, Paris.*

377) Retterer, Ed. et Lelièvre, Aug. Procédé simple pour voir que le ganglion lymphatique possède des hématies. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

H. Fischer vient de publier, comme un fait nouveau, la présence d'hematies dans le ganglion, hématies, dont Jolly nie la présence. Retterer et Lelièvre reprenant des expériences de l'un d'eux qui datent de 8ans confirment leurs résultats antérieurs et donnent un procédé simple qui permet d'expliquer les divergences des auteurs. — Deux cobayes d'une même portée sont sacrifiés par décollation, l'un au moint de la naissance, l'autre 2 ou 3 jours après avoir reçu une abondante nourriture. Les ganglions inguinaux du 1[er] sont gorgés de sang; ceux du second n'en ont point. C'est qu'au moment de la naissance, les ganglions ne sont traversés que par un courant lymphatique insignifiant; tandis qu'après la naissance, le courant lymphatique s'accélère, devient plus intense, d'ou entrai-

nement des hématies dans le circulation sanguine. — Les auteurs rappelent que le ganglion contient encore des hématies 1° après ligature des vaisseaux efférents, 2° chez les animaux bien nourris (ganglions périphériques) 3° ou soumis à une abstinence prolongée. Les glandes hémolymphatiques ne sont que des glandes lymphatiques ordinaires dans lesquels le courant lymphatique stagne, du fait des conditions précitées. *Branca, Paris.*

378) Bonnot, E. The interscapular gland. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. 43, P. 1.)

An einer Reihe von Erwachsenen und menschlichen Embryonen, sowie an Säugetieren (Hund, Katze, Schwein, Kaninchen, Eichhörnchen, Ratte und Murmeltier) hat Verfasser nach Fixation in Zenkerscher Lösung, Formalin oder Alkohol die Interscapulardrüse studiert. Sie variiert mit dem Ernährungszustande des Individuums in weiten Grenzen. Als ein paariges Organ liegt sie, scharf nach außen abgegrenzt, an der Schulter und zu Seiten des Halses zwischen den oberen Rändern der Scapula und der Clavicula, und erreicht mit einem großen Fortsatze den Processus mastoideus. Sie läßt sich übersichtlich in fünf Teile gliedern: den Hauptkörper, und die Processus mastoideus, clavicularis, glenoidalis und scapularis. Beim älteren Leichnam hebt sie sich durch ihr dunkles Braun scharf von dem Hellgelb des umgebenden Fettgewebes ab, bei frischen Leichen ähnelt sie im Aussehen sehr dem Pancreas. Bei den Tieren stellen große knotenförmige Bildungen die Drüse dar, die nach Zahl und Lage bei den einzelnen Species variieren. Am besten entwickelt ist sie als sogenannte Winterschlafdrüse bei den Nagern. — Bei gut genährten Individuen ist das Organ sehr wohl umschrieben ausgeprägt, die einzelnen Läppchen sind voll und abgerundet, dank des vielen Fettes, das im Bindegewebe und im Drüsengewebe selbst gelegen ist. Bei schlecht genährten und ausgehungerten Individuen erscheint die Drüse an Größe stark reduziert, doch bleibt sie auch dann ein beständiges Organ und mit allen ihren Teilen deutlich erhalten. Sie nimmt ihren Ursprung von der Wand der primitiven Vena jugularis interna. Zuerst differenziert sie sich zu einem sehr eigenartigen Gewebe, das nirgendwo im Körper seinesgleichen hat, dann in lymphoides Gewebe, das sich weiterhin zum Blutlymphknoten ausgestaltet. Bei einigen Tieren sind es wahre Blutlymphknoten, bei anderen wahre Lymphknoten, und doch entstehen sie alle aus derselben Anlage. Neben einer unzweifelhaften Blutbildungsfunktion dient dieses Organ auch noch als Fettdepot. Zu lösen bleibt noch die Frage, ob dieses Organ mit dem sogenannten dunklen Fett der Achselhöhle, der Leistenbeuge und der prävertebralen Regionen übereinstimmt. *Poll, Berlin.*

379) Downey, Hal. The lymphatic tissue of the kidney of Polyodon spathula. (Fol. Hämatol. 1909, Bd. 8, H. 6.)

Für die Untersuchung des lymphatischen Gewebes der Niere von Polyodon spathula (Homoid des Mississippi) fixierte Downey das Organ in 10-proz. Formalinlösung; zur Färbung der Schnitte diente hauptsächlich die Eosin-Orange-Toluidinmischung von Drzewina und die Wright-Jennersche Modifikation der Romanowsky-Färbung.

Seine wichtigsten Resultate sind folgende: die Circulation durch den lymphoiden Teil der Niere ist «offen». Die Wand der Nierenvene und ihrer größeren Zweige hat Öffnungen, die direkt in das die Gefäße umgebende lymphoide Gewebe führen. Das venöse Blut, das nicht diese Öffnungen passiert, gelangt in Bluträume, die ohne Endothelbelag sind.

Viele roten Blutkörperchen zerfallen z. T. in den zuführenden Gefäßen, andere werden in den lymphoiden Geweben, in den Bluträumen phagocytiert. Der lymphoide Teil der Niere ist das hauptsächlichste hämatopoetische Organ von Polyodon. Alle Blutelemente, sowohl rote wie weiße, werden hier gebildet und auch zerstört. Die wegführenden Gefäße fungieren als Blut- und Lymphbahnen und bringen junge Blutzellen in die Circulation. Die Blutzellen sind nicht in myelogene und lymphoide zu trennen, weil alle am gleichen Orte entstehen. Eine große basophile mononucleäre Zelle scheint die Mutterzelle für alle verschiedenen Formen der Blutzellen, sowohl der Leucocyten wie der Erythro-

cyten zu sein. Die Leucocyten, die durch Differenzierung aus jener Zelle entstehen, sind nicht weiter umbildungsfähig; es lassen sich drei Typen davon unterscheiden, die Granula enthalten und secretorische Funktion besitzen. Die Polymorphie des Kernes kann auch der Ausdruck von Zellwachstum und Vermehrung sein. *Weidenreich, Straßburg.*

380) Tixier (Léon). **Les glandules juxta-thymiques de l'enfant.** (Congrès Internat. Méd. Budapest. Août-Septembre 1909.)

Tixier attire l'attention sur des formations anatomiques annexées au thymus et qui diffèrent par leur structure et du thymus et des parathyroides.

Ces glandes juxtathymiques ne seraient pas constantes et disparaîtraient à un certain age. Elles constitueraient un système glandulaire transitoire thymique, superposable au système thyroidien permanent. *Branca, Paris.*

381) Lucien, M. A propos de la genèse des Corpuscules de Hassal dans le thymus humain. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Les corpuscules de Hassal diminuent de nombre quand l'activité du thymus est augmentée; ils se multiplient dans les périodes de dégénérescence et d'involution de l'organe. — Ils ne résultent pas de la prolifération des cellules endothéliales des capillaires sanguins. — L'auteur réserve la question d'origine des cellules épithélioides du thymus. *Branca, Paris.*

382) Alezais et Peyron. Plasmazellen et Mastzellen dans les paraganglions carotidiens. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Note sur une tumeur carotidienne riche en plasmazellen, et sur deux autres tumeurs carotidiennes riches en mastzellen. *Branca, Paris.*

383) Mulon, P. La methode des mitochondries appliquée à la corticale surrénale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Dans certaines cellules corticales de la surrénale ergastoplasme et mitochondries ne font qu'un, et cela conformément aux vues de Prenant.

Branca, Paris.

384) Alezais et Peyron. Développement d'éléments cellulaires de la série connective aux dépens de formations d'origine épithéliale dans les tumeurs glandulaires de la face. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Cette note est une contribution a l'étude de l'évolution conjonctive de l'épithélium des glandes salivaires et des lacrymales, transformation qu'ont indiqué déjà Retterer et Krompecher sur d'autres régions. *Branca, Paris.*

385) Policard, A. Faits et hypothèses concernant la physiologie de la cellule intestinale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Chez la grenouille à jeun, la cellule intestinale présente, sous la cuticule striée, des chondriocontes parallèles, occupant le $^1/_4$ ou le $^1/_2$ interne de la cellule; le reste du cytoplasme est occupé par le mitome.

Lors de l'absorption, la graisse apparait autour du noyau; les chondriocontes se transforment en chondriomites, puis en mitochondries, et les chondriosomes n'occupent plus que la partie centrale de la cellule. Plus tard, la graisse envahit toute la partie interne de la cellule (sauf la zone occupée par les chondriosomes). Les mitochondries se rapprochent du noyau, en cheminant dans les travées qui limitent les boules graisseuses. — L'auteur nie la transformation des mitochondries en plastes, puis en graisse, décrite par Altmann et récemment par Champy.

Les chondriosomes ne serviraient qu'à assurer la maturation des grains graisseux. *Branca, Paris.*

386) Argaud et Bounoure, L. Contribution à l'étude anatomique et histologique du tube digestif d'Arion rufus. (Journ. de l'Anat. nº 2, mars-avril 1910.)

Les recherches ont été faites sur l'Arion rufus par dissection ou, pour les observations histologiques, par des fixations à l'alcool absolu, enrobage à la gomme, coloration au picrocarmin ainsi que par des fixations au liquide de Flemming, inclusion à la paraffine, coloration par l'hématoxyline ferrique-van Gieson ou par la safranine-lichtgrün.

Après avoir rappelé l'historique de la question, les auteurs exposent leurs observations sur la constitution anatomique et histologique du tube digestif; ils résument ainsi les résultats de leurs recherches:

«La disposition morphologique du tube digestif d'Arion rufus est calquée sur le schéma général de cet appareil chez les Pulmonés. Le bulbe buccal est peu volumineux avec une papille radulaire courte. Le muscle rétracteur du bulbe est divisé en deux rubans, au voisinage de son insertion sur le bulbe, et reste constamment indépendant des rétracteurs oculaires; il s'attache sur la paroi dorsale du corps, un peu à droite de la ligne médiane.

A l'ouverture du canal œsophagien dans le bulbe, la muqueuse se ride tout d'un coup longitudinalement; c'est l'apparition de ces plis qui marque d'une manière précise la portion initiale de l'œsophage. Quant à l'extrémité postérieure de l'œsophage, elle est très mal délimitée, car cet organe se continue insensiblement avec l'estomac. Celui-ci est très long et très large, comme chez tous les pulmonés herbivores; il se rétrécit légèrement avant de déboucher dans le cæcum. La surface interne de l'estomac et du cæcum est ornée de rides longitudinales vermiculaires très développées et anastamosées entre elles.

Les différences structurales de la muqueuse, suivant les régions, sont peu accusées. L'épithélium est cylindrique simple sur toute la longueur du tube digestif. Dans le bulbe, il est recouvert d'une cuticule de chitine qui tapisse toute la cavité buccale et qui forme, d'une part la mâchoire, d'autre part la couche supportant la radula. Ce revêtement chitineux se continue sur la muqueuse de l'œsophage, jusqu'à l'estomac. A partir de l'estomac, l'épithélium est cylindrique à cils vibratiles. Au niveau de la mâchoire, les cellules cylindriques font progressivement place à des éléments fuso-cellulaires, hauts de 60 μ, que leur colcration d'un rose uniforme par la méthode de Retterer permet de considérer comme des fibres musculaires lisses. En arrière de la mâchoire, ces fibres-cellules passent, d'une façon également très ménagée, aux cellules cylindriques ordinaires hautes de 20 μ seulement. Cette modification de l'épithélium ne s'observe pas du côté ventral.

Dans le cul-de-sac radulaire, non loin de l'extrémité postérieure aveugle, les cellules épithéliales sont remplacées par un groupe de grosses cellules disposées en rangées longitudinales de quatre chacune. Ces cellules, qui sécrétent la radula, ont reçu de Rössler, le nom impropre d'odontoblastes. C'est là une mauvaise dénomination, car elle prête à confusion avec le terme d'odontoblastes appliqué aux cellules de la dentine. Il serait préférable de les désigner sous le nom de cellules radulogènes ou chitinogènes. Enfin, dans le fond même du cul-de-sac radulaire, les cellules épithéliales deviennent très effilées, et s'étagent sur cinq ou 6 rangées (coupes longitudinales).

On retrouve dans la paroi bulbaire les glandes salivaires accessoires de Nalepa, bien décrites chez Hélix. Dans l'œsophage, l'estomac et le cæcum, l'épithélium conserve une hauteur moyenne de 75 μ. A partir de l'œsophage, les cellules cylindro-coniques de l'épithélium sont mêlées çà et là à des cellules caliciformes qui deviennent de plus en plus abondantes à mesure que l'on se rapproche de rectum.

Le chorion va en diminuant d'épaisseur, de l'œsophage vers l'intestin. D'une manière générale, la tunique musculaire du tube digestif est extrêmement mince, sauf toutefois au niveau du bulbe et du cæcum.

La pièce de soutien de la radula, ainsi que l'avait indiqué Loisel, est constituée par un grand nombre de faisceaux musculaires parallèles. Le tissu interposé à ces faisceaux est une sorte de tissu muqueux à substance amorphe extrêmement réduite, et dont les cellules serrées les unes contre les autres, deviennent polyédriques par pression réciproque. On peut qualifier de squelette myo-cellulaire la constitution de la pièce de soutien radulaire.

L'étude des cellules épithéliales du tube digestif permet de reconnaître un veritable cycle évolutif parcouru par ces cellules: d'abord ciliées à l'état de repos, elles élaborent à un moment donné des gouttelettes de sécrétion dont l'apparition est précédée par la différenciation de protoplasme élaborateur; ces gouttelettes s'accumulent, se rassemblent, et sont excrétées dans la lumière du canal grâce

à une véritable désagrégation de la partie superficielle de la cellule qui entraîne le produit d'excrétion, et quelquefois le noyau. En somme, la cellule épithéliale de la muqueuse intestinale serait capable de passer par deux stades alternatifs: un stade de repos où elle est ciliée, un stade d'activité pendant lequel elle fonctionne comme une véritable glande mérocrine. Ces faits concordent avec les observations de nombreux observateurs (Pouchet et Tourneux, van Gehuchten, Henry, Prenant etc.).» *Soulié, Toulouse.*

387) Paterson, A. M. The form of the rectum. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Bd. 43, H. 2.)

An drei Stellen findet man im Colon wohl ausgeprägte ringförmige Einschnürungen: gerade jenseits des Caecum im Colon ascendens, an der Vereinigung von Colon iliacum und Colon pelvinum, an der Stelle des Überganges vom Colon pelvinum zum Rectum. Diese letzte ist sehr beständig in Form einer Ringfalte, die aus einem circulären Muskelbündel besteht, das mit einer Duplikatur der Schleimhaut bedeckt ist. Zuweilen verschließt sie nahezu die ganze Lichtung: diese obere Rectalfalte ist zwar in der Form variabel, aber so allgemein vorhanden, daß sie als wahre Vereinigungsstelle von Colon pelvinum und Rectum zu betrachten ist. Die zweite beständige Falte ist die Plica transversalis recti (Kohlrausch); sie besteht auch bei so starker Anfüllung noch fort, daß der Analkanal ganz geschwunden ist. Ihre Lage ist unmittelbar unterhalb der Umschlagslinie des Peritoneums vom Rectum auf Vagina oder Blase; ihre anatomische Grundlage ist der verstärkte circuläre Muskelfaserzug, der die Namen Sphincter ani tertius, Sphincter superior, Nelatons Sphincter führt.

In der Tat handelt es sich nicht um einen wahren Ringmuskel, denn die Falte ist halbmondförmig. Longitudinale Fasern beteiligen sich nicht an ihrem Aufbau. Die Bedeutung der Plica transversalis liegt in der Sonderung des Rectum in einen oberen Teil, der in der Beckenhöhle, und in einen unteren Teil, der extraperitoneal gelegen ist. Jener reicht von der Plica superior bis zur Plica transversalis, dieser liegt zwischen Plica transversalis und Analkanal. Unsere gewöhnliche Vorstellung, das Rectum sei eine Art Reservoir für die Faeces, ist nicht korrekt; viel mehr Wahres steckt in der Vorstellung, daß der Rectumabschnitt unterhalb der Plica transversalis ebenso wie der Analkanal als Ausfuhrgang diene. Er wird von der Prostata und Vagina, lateral von den Levatores ani eingeengt. Füllt sich die obere Rectumpartie, so wölbt sie sich in die Recessus recto-uterinus und recto-vesicalis hinein, verstärkt also die Einragung der Plica transversalis und schließt so den unteren Teil noch mehr ab. Die Tatsache, daß der Penis bei der Copulation, der Durchtritt des Kopfes bei der Geburt, das Entweichen von Flatus keine gleichzeitige Faecesentleerung bedingt, beweist, daß dieser Teil des Rectums normalerweise leer ist. Roentgenaufnahmen nach einer wismuthhaltigen Mahlzeit zeigen das Vorhandensein von Faeces wohl im Colon pelvinum, aber Leere des Rectums. *Poll, Berlin.*

388) Fiessinger, N. A propos des lésions expérimentales du foie. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, T. 67.)

Discussion avec Mayer sur l'aspect normal de la cellule du foie.
Branca, Paris.

389) Launoy, L. Figures caryocinétiques dans le foie d'un lapin mort tardivement, à la suite d'une anésthésie chloroformique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Constatation de mitoses nombreuses sur le foie de cet animal en inanition.
Branca, Paris.

390) Policard, A. La structure de la cellule hépathique en fonctionnement normal. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 68.)

La cellule hépatique du chien fixée au formol, présente un spongioplasme alvéolaire, finement grenu, semé de chondriosomes, disposés à la file et situés aussi contre le noyau et contre la membrane nucléaire; ces chondriosomes se transforment rapidement en grains par rétraction du chondriocontes, grains qu'Arnold

croit destinés à fixer la graisse et le pigment biliaire; les mailles du spongioplasma sont occupées par un liquide clair, charge de glycogène.

Au cours de la digestion, le glycogène varie de quantité; les chondriosomes deviennent parfois sphériques. *Branca, Paris.*

391) Debeyre, A. Morphologie du lobule hépatique. (Bibliogr. Anat., 26 févr. 1910, T. 19, H. 5.)

Les recherches personnelles de Debeyre ont porté sur le foie du porc dont la veine porte avait reçu une injection au collodion tenant en suspension du noir animal. Des fragments de foie, fixés à l'alcool, ont été débités en coupes sériées, et les lobules reconstruits par divers procédés. Debeyre arrive aux conclusions suivantes: «1° Chez le porc, le foie n'est pas constitué de lobules arrondis ou polyédriques, tous semblables, séparables et indépendants. Le petit lobule classique, isolable, existe, mais il est presque exceptionnel. Dans la règle, un plus ou moins grand nombre de ces lobules sont plus ou moins cohérents, et composent une série de petites grappes à grains plus ou moins largement soudés.

2° Ces lobules sont sessiles sur la veine sublobulaire qui sert d'axe à la grappe; ils l'entourent complètement. Il n'existe donc pas de veine sublobulaire libre.

3° Le parenchyme hépatique est, en réalité, distribué sous forme de gaines continues autour des vaisseaux sus-hépatiques, émissaires de la sécrétion interne.

4° Des cloisons conjonctives de refend viennent secondairement fragmenter ces gaines. Parfois elles arrivent jusqu'à la veine et alors découpent les gaines en petits lobules isolables. Le plus souvent, elles sont incomplètes, n'arrivent pas jusqu'à la veine sublobulaire, ne déterminent donc que des lobulins plutôt que des lobules, et donnent ainsi lieu à des sortes d'énormes lobules complexes, découpés.

5° Par places, deux lobulins voisins sont individualisés par la présence d'une fissure de Kiernan, mais la cloison conjonctive n'a pas pénétré jusqu'au fond de la fissure; vers le fond, elle est simplement continuée par une cloison vasculaire à claire-voie (veinules et capillaires).

6° Chez l'homme et la plupart des mammifères, les mêmes fissures de Kiernan existent, mais elles ne sont pénétrées que par les cloisons vasculaires à l'exclusion des cloisons conjonctives. On y trouve donc le parenchyme hépatique distribué plus nettement encore sous forme de gaines, les refends étant moins accentuées, et non marqués par des cloisons conjonctives.

7° Mais, d'une façon générale, il n'y a pas à opposer le foie de porc au foie de l'homme; tous deux sont batis sur le même plan; on retrouve d'ailleurs cette disposition chez le chien, chez le lapin, où le foie, par l'étude du développent, par les corrosions et aussi par des injections, se montre multilobulé. Le foie unilobulé ne saurait exister chez l'homme et être la résultante de la fusion des lobules; les lobules n'ont pas eu à se fusionner; seulement, ils communiquent plus ou moins largement, suivant les types envisagés. Le foie de l'homme ne correspond pas à un lobule du foie du porc, mais à l'ensemble des lobules; tous deux sont composés des mêmes grappes lobulaires complexes.«

Soulié, Toulouse.

392) Debeyre, A. Les ébauches du pancréas chez l'embryon humain de la 3e semaine. (Bibliogr. Anat., 26 février 1910, T. 19, H. 5.)

Debeyre a reconstruit, par la méthode des plaques de cire, les ébauches pancréatiques d'un embryon humain de 12 mill. Après avoir rappelé les observations des auteurs qui ont étudié le développement du pancréas, et en particulier de Helly, de Kollmann, de Hamburger, de Thyng, de Janosik etc., Debeyre conclut: «1° Chez l'homme, le pancréas se forme par deux bourgeons: l'un dorsal plus hatif, l'autre ventral double (embryon de 4, 5 mill.). 2° Le bourgeon pancréatique ventral gauche s'atrophie ou se fusionne au droit; au stade de 12 mill., on ne trouve plus qu'un pancréas dorsal bien développé, et un pancréas ventral unique provenant du bourgeon droit. 3° A ce stade, les deux pancréas ne sont pas encore soudés; deux ébauches séparées forment les rudiments du pancréas». *Soulié, Toulouse.*

393) Halis Dally, J. F. An inquiry into the physiological mechanism of respiration, with special reference to the movements of the vertebral column and diaphragm. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Bd. 43, S. 1.)

Mit Hilfe des Orthodiagraphen hat Verfasser Erhebungen über die Atembewegungen angestellt. Bei der tiefsten Inspiration verkürzt sich der Hals um 10 mm, verdickt sich rechts um 9, links um 7 mm. Die Schultern heben sich rechts etwas mehr als links: 16 gegen 14 mm. Das Sternum hebt sich nach innen und oben um 30 mm, bewegt sich 14 mm nach vorn. Die Claviculae vollführen eine kombinierte Aufwärts-, Vorwärts- und Auswärtsbewegung. Der Intracostalwinkel erweitert sich beträchtlich. Der Stamm nimmt im Durchmesser rechts um 8—11 mm zu; der Nabel retrahiert sich um 13 mm, und weicht seitbis zu 7 mm ab. Herz und Herzbeutel verlängern und verschmälern sich inspiratorisch, verkürzen und verbreitern sich exspiratorisch. Das Pericard mißt an seiner Anheftungsstelle am Centrum tendineum 80 mm an Tiefe. — Die respiratorische Bewegung der Wirbelsäule gleicht die Krümmung des Brustteiles im allgemeinen aus. An der oberen Apertur ist die Amplitude der Bewegung von vorn nach hinten 6 mm, in der Mitte zwischen oberer Apertur und Diaphragma 7,5 mm, in Diaphragmahöhe 9 mm. Die Geradebiegung kommt durch die Wirkung des Erector zu Stande. Die Wirbelsäulenbewegung ist für die Luftversorgung der Lungenspitzen von großer Bedeutung. — Obwohl die beiden Zwerchfellseiten anatomisch ungleich groß und stark sind, ist der Betrag ihrer Bewegung nicht sehr verschieden, meist aber ist die rechte Seite bevorzugt. — Die Befestigung des Zwerchfells sowohl auf der thoracalen als auf der abdominalen Seite hält es in einer bestimmten Höhe: nach dem Tode fand Verfasser als höchste Stellung die Kuppel rechts am oberen Rande der fünften Rippe, links an deren unterem Rande. Beim Lebenden steht es etwas höher. Die Bewegungsamplitude beträgt rechts 34, links 32 mm beim Manne, 27 und 25 mm beim Weibe. Bei der Ausatmung beträgt der Abstand zwischen Lungenrand und dem Grunde des Recessus costo-diaphragmaticus 7—9 cm, bei der Einatmung 4 cm. Dieser Raum wird nie von den Lungen eingenommen. Zum Schluß erörtert Verfasser noch Altersveränderungen. *Poll, Berlin.*

394) Hart, D. B. The Structure of the Reproductive Organs in the Free-Martin, with a Theory of the Significance of the Abnormality. (Proc. Roy. Soc. Edin., Session 1909—10, Part iii, Vol. XXX, 1910.)

The Free-Martin is an apparent sterile cow born w-twin with a potent bull. It has, in this case, the lower part of its genital tract to the naked eye like that of a cow, the upper part defective, and is usually considered as a cow sterile from incomplete development of its upper vaginal and uterine tract.

From an examination of Hunter's specimens in the College of Surgeons Museum, the Author considers it to be fully established that the free-martin, when the w-twin is a potent male, is a sterile male, and not a sterile female, i. e. they are identical male twins except in their genital tract and secondary sexual characters.

Nature can thus, in a very simple and effective way sterilise an organism. The zygote, male or female, is, for this purpose, unequally divided by twinning (or otherwise in single cases), so that only recessive or non-potent genital determinants are alloted to the one twin, and in this way sterility is absolutely securred. The Free-martin is a pure or extracted recessive quà its genital determinants, and the potent twin a pure or extracted dominant, both of F^2 in the Mendelian scheme. The paper contains a good account of the literature.

Vincent, Winnipeg.

395) Buchner, P. Das accessorische Chromosom in Spermatogenese und Ovogenese der Orthopteren, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Reduktion. (Arch. Zellforsch. 1909, Bd. 3, H. 3.)

Zum Studium der Spermiogenese diente hauptsächlich die Acridide Oedipoda (coerulescens?), daneben Locustiden aus den Gattungen Locusta und Decticus, Acrididen aus den Gattungen Psophus, Pezotettix und Acridium; zu demjenigen der Oogenese Gryllus campestris. Fixiert wurde vorzugsweise in Carnoy scher

und Zenkerscher Flüssigkeit. Als Chromosomenzahl der Spermiogonie wird für Oedipoda 23, für Decticus verrucosus 31 mitgeteilt. Letzteres widerspricht der Angabe von McClung (1908), daß durchgehends die diploide Chromosomenzahl des ♂ bei Acrididen 23, bei Locustiden 33 betrage. Die Chromatinreduktion geschieht bei sämtlichen Objekten (die Oogenese wurde nur bis in die Wachstumsperiode des Oocyten verfolgt) nach dem Modus der Präreduktion; in den Vorbereitungsstadien zur Chromatinreifung wurde niemals eine parellele Chromosomenconjugation beobachtet, vielmehr ist Conjugation «end to end» anzunehmen. Etwas näher seien die sich mit den Heterochromosomen beschäftigenden Teile der Arbeit betrachtet. Das bei sämtlichen Species, wie bei allen bisher untersuchten Orthopteren, auftretende Monosom zeigt im sogen. Bukettstadium des Spermiocytenkernes merkwürdige Veränderungen, wie sie in ähnlicher Weise bereits Wassilieff (1907) für Phyllodromia germanica beschrieben hat. Dieselben bestehen im wesentlichen in einem Zerfall des Chromosoms in zwei verschieden große Teilstücke, die dann einen feinen Fortsatz («Abströmungsfortsatz») nach dem Pol des Kernes entsenden, gegen den sich die freien Enden der den gewöhnlichen Chromosomen entsprechenden Chromatinschleifen orientieren. Diese im einzelnen manche Besonderheiten zeigenden Vorgänge wurden mittels der Obstschen Nucleolenfärbung studiert, Verfasser glaubt, hier einen Übergang von Chromatin ins Plasma direkt demonstriert zu haben, da an der betreffenden Stelle im Plasma eine Ansammlung von Mitochondrien zu finden ist. Ob in der beschriebenen Erscheinung ein wichtiges Charakteristikum des Heterochromosoms zu erblicken ist, wird erst die Untersuchung eines größeren Vergleichsmateriales zu lehren haben. Hohen theoretischen Wert legt Verfasser auf einen in der Oogenese von Gryllus campestris auftretenden Körper, den er einem Heterochromosom homolog setzt. Diese Homologisierung wird, da das Gebilde schon durch seine uncharakteristische Gestalt sich beträchtlich vom Begriffe eines Chromosoms entfernt, nur auf dem Wege der Hypothese möglich, indem angenommen wird, daß es sich um eine Zwischenform zwischen Chromosomen und Chromidien handele. Entscheidende Bedeutung für die Auffassung des Körpers als Heterochromosom wird der Beobachtung eines Abströmungsfortsatzes im Synapsisstadium des Oocyten beigelegt. Indem Verfasser so zu der Vorstellung eines unpaaren Heterochromosoms in der Oogonie gelangt, stimmen die Chromatinverhältnisse nicht mehr mit der bekannten Theorie Wilsons von der Beziehung zwischen Heterochromosomen und Geschlechtsbestimmung. Diese Theorie wird daher nach Überzeugung des Verfassers durch die Befunde bei Gryllus campestris widerlegt. *Gutherz, Berlin.*

396) Meyer, R. Zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie des Uterus prostaticus beim Menschen. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 4.)

Der Uterus prostaticus zeigt bei Feten von 3 Monaten cubische Epithelien, die sich vom Harnröhrenepithel unterscheiden, bei Feten von über 4 Monaten sind sie stark in Umwandlung in mehrschichtiges Plattenepithel begriffen, beim fünfmonatlichen Fetus treten gewundene, schlauchähnliche Drüsenanlagen am unteren Teil auf. In einem Falle waren diese Bildungen exzessiv entwickelt.

Verfasser homologisiert den Uterus prostaticus mit der Vagina des Weibes, allenfalls mit Vagina + Uterus. Die Lagebeziehungen der Derivate der Wolffschen und Müllerschen Gänge am Uterus prostaticus sind ungestört. Man darf schließen, daß das Harnröhrenepithel das ursprüngliche Epithel des Uterus prostaticus allmählich während und nach dem Fetalleben ersetzt.

Berg, Straßburg.

397) Mc Ilroy, A. L. Development of the Epithelial Elements of the Ovary. (77th Annual Meeting, Brit. Med. Assoc., Brit. Med. Journ., Oct. 9, 1909.)

The oöcytes and cells of the stratum granulosum were shown to have their origin in the early germ cells, and the stroma cells appeared later as a framework or supporting structure. The various forms of cell changes during maturation of the germ cell were shown and also the formation of the Graafian follicles. *Vincent, Winnipeg.*

398) Moreaux, R. Sur la structure et la fonction sécretoire de l'épithélium de la trompe utérine chez les mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Le cycle sécretoire de l'épithélium tubaire compte 4 stades. 1° Période de ciliation, caractérisée par la présence de cils, implantés sur des bulbes, reliés par des pièces intermédiaires aux corpuscules basaux. 2° Période de sécretion. Dans cette période, on observe une dégénérescence de la zone cellulaire susjacente aux corpuscules basaux; du mucigéne apparaît au pôle apical de la cellule; un diplosome se montre près du noyau. 3° Stade d'excrétion; les corpuscules basaux dégénèrent et sont éliminés dans la cavité tubaire; la cellule éclate; sa sécrétion muqueuse est éliminée; le diplosome se loge dans une saillie superficielle du cytoplasme. 4° Stade de reconstitution: une membrane cellulaire se forme à la surface de la saillée précitée qui se rétracte; le diplosome se divise pour reconstituer l'appareil cilié. — Le diplosome n'est donc pas un organe permanent de la cellule. — Tous ces phénomènes sont très nets lors du passage des œufs dans l'oviducte; ils auraient pour rôle de recouvrir l'œuf d'un épaisse couche de mucus.

Branca, Paris.

399) Guieysse Pelissier, A. Étude d'un ovocyte de Vesperugo abramus devenu polynucléé par immigration de noyaux étrangers. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Sur un ovocyte abortif de Vesperugo, le cytoplasme porte une centaine de petits noyaux qui proviendraient d'élements immigrés (leucocytes et cellules de la granulosa).

Branca, Paris.

400) Stilling, H. Versuche über Transplantation. 2. Mitteilung. Das Ergebnis der Transplantation von Uterusgewebe in die Milz. (Beitr. Pathol. Anat. 1910, Bd. 48, H. 1.)

Der springende Punkt in diesen weiteren Versuchen Stillings zur Transplantationsfrage ist die Ausdehnung der Versuche über beträchtliche Perioden: Beobachtung der Kaninchen 4—6 Jahre lang (8 Versuche!) nach Einbringung von Stückchen des Uterus in die Milz der jugendlichen Tiere. Neben dem Uterus wurden auch Teilchen der Vagina eingepflanzt. Die überpflanzten Uterus- oder Scheidenstückchen entwickeln sich zu Cysten analog wie überpflanzte oder versenkte Hautstückchen sich zu Dermoiden entwickeln. Das Epithel der Uterus- oder Vaginalmucosa überzieht die durch die Operation gesetzten Spalten der Milzsubstanz überall, wo Muscularis und Serosa des eingebrachten Stückchens nicht mit ihr verklebt sind. So entsteht in der Milz zunächt ein feiner unregelmäßiger Hohlraum, der von cubischen und cylindrischen Epithelien bekleidet und teils von dem Gewebe der Milz, teils von dem eingepflanzten Stück begrenzt wird. Dieser Hohlraum vergrößert sich infolge der Secretion der Epithelien im Laufe der Monate und Jahre bildet sich eine mitunter recht große Cyste. Der mächtigere Teil ihrer Wand wird von den transplantierten, weiter entwickelten (nur in einem der Fälle atrophierten), mehr oder weniger veränderten — aber keineswegs etwa total resorbierten — Geweben, der dünnere von dem gewucherten Epithel und Bindegewebe gebildet. Dabei bietet die Entwicklung der transplantierten Stücke im Einzelnen gewisse von Stilling detailliert beschriebene Verschiedenheiten, für die sich eine Erklärung von einem allgemeinen Gesichtspunkt freilich schwer geben läßt.

Die geringe Ausdehnung der cystischen Hohlräume in den Fällen von Vaginal-Implantation wird durch den Mangel von Drüsen in der Scheidenmucosa verständlich.

Pick, Berlin.

401) Moreaux, R. Sur les éléments épithéliaux ciliés et glandulaires de la trompe utérine chez les mammifères. (Bibliogr. Anat. 26 février 1910, T. XIX, f. 5.)

Les recherches ont porté sur la trompe utérine du lapin, du porc et de la femme. De petits fragments ont été fixés pendant 48 heures dans le liquide de Bouin (formol picro-acétique). Après lavage, ils ont été traités pendant plusieurs jours par l'alcool iodé pour mettre en évidence les corpuscules centraux (méthode

de Van der Stricht); Quelques pièces ont été fixées par le formol picro-trichloracétique. Coloration suivant la procédé de Prenant (éosine, hématoxyline ferrique, vert lumière). Moreaux a également utilisé les fixations par le liquide de Flemming avec coloration par le violet de gentiane.

En résumé, l'auteur conclut que «l'épithélium de la trompe uterine est un épithélium cylindrique, mixte, formé de cellules ciliées et de cellules glandulaires génétiquement dépendantes les unes des autres».

La sécretion est de nature muqueuse, et le produit est élaboré par les cellules sous forme de mucigène. Le cycle sécrétoire comprend quatre phases:

1° Phase de ciliation. Le protoplasma de la cellule est clair et grenu, le noyau arrondi, et la cellule est garnie à sa surface de cils supportés par une double rangée de corpuscules basaux (bulbes et granules).

2° Phase de sécrétion. — Des grains de mucigène apparaissent dans la zone apicale de la cellule, et se transforment en produit muqueux. Les cils et les bulbes qui les supportent dégénérent, les granules basaux subsistent: un diplosome apparait, et se dirige vers la périphérie.

3° Phase d'excrétion. — La cellule se vide de ses produits de sécrétion dans la lumiere de la trompe.

4° Phase de reconstitution. — La membrane cellulaire se reconstitue, le diplosome forme de nouveaux corpuscules basaux sur lesquels poussent les cils.

5° Le diplosome n'est pas un organe permanent de la cellule: il n'existe pas dans la cellule cilié, il nait à la partie profonde de la cellule glandulaire, et après excrétion du produit il reforme la garniture ciliaire.

Ces phénomènes sont surtout actifs pendant le passage des œufs, et, chez la lapine la sécretion sert à former la couche d'albumine qui entoure l'œuf.

Soulié, Toulouse.

402) Lécaillon, A. Sur la structure et la signification de la membrane qui enveloppe la sphère vitelline de l'œuf des oiseaux. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910.)

La capsule vitelline de l'œuf du merle nouvellement pondu est formé de 3 couches, 1° l'interne est la membrane vitelline ou chorion de l'œuf ovarien, 2° la moyenne représente le reste de la granulosa du follicule ovarien, 3° l'interne n'est autre que la partie la plus interne de la theca du follicule ovarien.

Branca, Paris.

403) Lécaillon, A. Nouvelles observations sur la capsule vitelline de l'œuf du merle commun (Turdus merula, L.). (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 68.)

L'auteur conforme par des observations nouvelles l'origine de la capsule vitelline de l'œuf pendu des oiseaux (Voir No. 402). *Branca, Paris.*

404) Lelièvre, A. et Retterer, Ed. Dégénérescence hémoglobique dans le myométrium puerpéral. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

«Après le part, de nombreuses fibres cellules de l'utérus regressent. Dans les unes, la régression se fait élément par élément, chaque fibre cellule se raréfie, dans la zone périphérique de son corps cellulaire, tandis que son cytoplasme central se transforme, avec le noyau, en un élément volumineux analogue à une cellule déciduale ou à une plasmazelle. Quant au second mode de régression, il porte sur les cellules de tout un faisceau musculaire. — Il se développe ainsi d'énormes cellules géantes dont le cytoplasme ne tarde pas à se fluidifier, alors que leurs noyaux se transforment en hématies. Dans leur dégénérescence, les fibres cellules paissent par le stade «léiomyoplaxe», ensuite elles disparaissent à l'état de cellules sanguiformatives.» *Branca, Paris.*

405) Lelièvre, A. et Retterer, Ed. Marche des phénomènes évolutifs lors de la rénovation de l'utérus puerpéral. (C. R. Soc. Biol. Paris 1909, T. 67.)

Les éléments qui assurent la rénovation de l'utérus puerpéral procèdent de l'épithélium de revêtement ou de l'épithélium glandulaire «Par leur prolifération, les cellules épithéliales produisent des élements qui vont se transformer en tissu conjonctif du chorion ou en plasmode et syncytium et qui, ultérieurement, élaborent

le tissu conjonctif réticulé et les nouvelles fibres cellules. Outre cette évolution progressive, de nombreuses cellules épithéliales subissent la métaplasie vasculaire, après avoir passé par le stade de symplasma ou d'épithélioplaxe. Les éléments conjonctivo-vasculaires et musculaires du myométrium, précédemment gravide, ont un sort analogue, mais leur mode de régression varie; les uns se liquéfient dans leur portion périphérique, tandis que les restes cellulaires se transforment en leucocytes, en cellules déciduales ou en plasmazellen, ou tandis que le noyau dégénère en hématie. Les autres (et les fibres cellules en particulier) régressent en masse en passant par l'état de cellule géantes (léiomyoplaxes, symplasmas musculaires) pour finalement se résoudre en hématies et en plasma sanguin».
Branca, Paris.

406) Legendre, R. Recherches sur le réseau interne de Golgi des cellules nerveuses des ganglions spinaux. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 68.)

Dans cette 1ère note l'auteur modique les analogies de topographie du réseau interne de Golgi et de la substance chromatophile. *Branca, Paris.*

407) Legendre, R. Recherches sur le réseau interne de Golgi des ganglions spinaux. 2e Note. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Legendre indique les analogies chimiques et physiologiques du réseau de Golgi et de la substance chromatophile et arrive à conclure que la méthode de Golgi ne lui permet ni d'affirmer ni de nier l'identité du réseau interne et du réseau spongioplasmique. Une telle conclusion n'a rien de compromettant.
Branca, Paris.

408) Nageotte, I. Incisures de Schmidt et Lanterman et protoplasma des cellules de Schwann. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Les incisures apparaissent sous forme d'une membrane épaisse, semée de mitochondries, parfoi repliée en V de chaque côté du cylindre-axe. — Dans le système nerveux central, les incisures ont des granulations plus grosses et plus isolées; elles se prolongent parfois en gaine sur le cylindre-axe. *Branca, Paris.*

409) Marcora, F. Über die Beziehungen zwischen dem Binnennetze und den Nisslschen Körperchen in den Nervenzellen. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 2/3.)

Verfasser widerlegt den Gedanken, daß Binnennetz und Nissl-Granula, welche beide keine Kontinuität mit dem Nervenfortsatz zeigen, den Ursprungskegel und den peripherischen Teil der Zelle freilassen, mit einander etwas zu tun hätten. Es gelang, Tigroid und Binnennetz nebeneinander in der Zelle darzustellen. Verfasser kombinierte zu diesem Zwecke die neue Golgische Imprägnationsmethode für das Binnennetz mit der Nissl-Färbung. Fixation: 7—8 Stunden in einem Gemisch von 0,75 proz. arseniger Säure 40, Formol 10; dann 12 Stunden lang Silbernitrat 2 %; Entwicklung im Hydrochinon 20, wasserfreiem Natriumsulfit 5, Formol 50, Aq. dest. 1000; Entwässerung, Aufhellung, schnelle Paraffineinbettung. Schnitte ohne Aufkleben auf dem Objektträger, tonen in einem Gemisch von ? Teilen Natriumhyposulfit 30, Ammoniumrhodanat 30, Aq. dest. 1000 und einer einprozentigen Goldchloridlösung. Bleichen der Schnitte nach sorgfältigem Auswaschen nach Veratti in Kaliumpermanganat 0,1, Schwefelsäure 1, Aq. dest. 1000 für 5—10 Minuten, schnelles Eintauchen in 1 proz. Oxalsäurelösung, Waschen in Aq. dest. Es folgt dann die Nissl-Färbung mit Magentarot in der üblichen Weise. Die in dieser Weise erhaltenen Präparate zeigen aufs deutlichste, daß das Binnennetz den achromatischen Teil des Nervenzellenprotoplasmas einnimmt, und daß seine feinen und zarten Fäserchen zwischen die Nisslschen Granula eindringen, sie oft wie ein Ring umfassen. *Poll, Berlin.*

410) Sala, S. Zu meiner Arbeit: **»Über die Regenerationserscheinungen im centralen Nervensystem.** (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, Nr. 22/24.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

411) Marinesco, G. Rapports des cellules de Betz avec les mouvements volontaires. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, T. 67.)

Les cellules de Betz constituent l'origine des fibres qui arrivent aux noyaux moteurs des muscles striés. *Branca, Paris.*

412) Horsley, V. Description of the Brain of Mr. Charles Babbage, F.R.S. Hunterian Museum, Royal College of Surgeons. (Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. Sept. 1909, Series B, Vol. 200.)

The communication is a description of the brain of the famous calculating-machine maker who died in 1871. According to the Author the brain of Mr. Babbage is worthy of record as presenting evidence on. (1) The neurological value of symmetry as a feature of cerebral growth in an individual of high intellectual ability. (2) The relative development of the areas of representation of locutory and graphic functions in contrast to sensorial representation. A table of weights and measurements of the brain is appended. *Vincent, Winnipeg.*

413) Beevor, C. E. On the Distribution of the Different Arteries supplying the Human Brain. (Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. Series B. Vol. 200. Sept. 1909.)

This is a splendid memoir of 55 pages and eight plates, seven of these being coloured photographs of the original sections reproduced by the chromo-collotype process.

After a resume of the work of previous observers and an account of the methods of investigation the Author describes the basal distribution to: Regio subthalamica, Corpus mammillare and Pes pedunculi, Corpus subthalamicum and Forel's field, Internal capsule, Retro-lenticular fibres, Nucleus caudatus, Nucleus lenticularis, Optic thalamus, Choroid plexus and Membrane, Corpora geniculata and Optic tract, Fornix, Septum pellucidum and anterior commissure.

After a discussion upon the Anastomosis of Cortical arteries, follows an account of the cortical distribution of Anterior cerebral Artery, middle cerebral Artery, and posterior cerebral Artery, and distribution to optic radiations, Gyrus cunei, Corpus callosum uncus, Cornu ammonis, and Centrum ovale.

The Author gives a summary of his results but this is too long to quote. The method of injecting the arteries simultaneously and under the same pressure with gelatine containing solid colours has not been employed before for cerebral injections. Among other original contributions may be mentioned the arterial supply of the Regio subthalamica, viz. from the posterior communicating artery.

The paper does not lend itself to abstraction. The original should be consulted by all interested in brain anatomy. *Vincent, Winnipeg.*

414) Dendy, A. The Intracranial Vascular System of Sphenodon. (Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. Sept. 1909, Series B, Vol. 200.)

A complete study of the intracranial arteries and veins of Sphenodon punctatus. The entire contents of the cranial cavity are fixed and hardened in situ by means of acetic bichromate mixture. The arrangement of the cerebral arteries in Sphenodon agrees very closely with the Lacertilian type, and supports the view that that animal is closely related to this group, though it approaches the more primitive condition of the Chelonia as regards the basilar artery. A characteristic feature of Sphenodon is the development of large transverse sinuses resembling those of the crocodile, but these communicate with the extracranial vascular system in quite a different manner from that described by Rathke in the latter animal. *Vincent, Winnipeg.*

415) Livon, Ch. Pénétration par voie nerveuse de la sécrétion interne de l'hypophyse. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, T. 67.)

L'auteur pense que le produit de sécrétion de l'hypophyse se concentre, dans les éléments nerveux du lobe postérieur, pour, de là, se repandre dans l'organisme. *Branca, Paris.*

416) Lucien. Cellules cyanophiles du lobe postérieur de l'hypophyse humaine. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, T. 67.)

Les cellules cyanophiles cantonnés à la limite du lobe postérieur de l'hypophyse sont capables, sous certaines influences, de ce multiplier et d'envahir une partie plus ou moins considérable de ce lobe. *Branca, Paris.*

417) Haller, B. Über die Hypophyse niederer Placentalier und den Saccus vasculosus der urodelen Amphibien. (Arch. Mikr. Anat. 1909, Bd. 74, H. 4.)

Verfasser bespricht in vorliegender Arbeit die Hypophyse von Erinaceus, Vesperugo, Mustela um, für diese Tiere den bei der Maus von ihm s. Z. erhobenen Befund neuerlich zu bestätigen, daß die Hypophyse einen hinteren Abschnitt besitzt, der einen Sammelraum enthält und daß dieser Sammelraum sich in den zwischen Hirn und Hirnhäuten gelegenen Subduralraum öffnet. Diese Mündung ist vorhanden, kann sich aber durch festes Aneinanderlegen der Wände scheinbar schließen. Die Schläuche der Drüse erscheinen massiv und haben nur dort ein Lumen, wo Secret vorhanden ist. Die Drüse funktioniert sehr langsam. Das verschiedene Aussehen ihrer Zellen bezw. das differente Verhalten Farbstoffen gegenüber ist der Ausdruck eines verschiedenen Funktionszustandes. Der vordere Hypophysenlappen erhält sich (bei Amphibien mit Ausnahme von Proteus und bei Lacerta ist er rückgebildet). Seine kleinen runden Drüsen münden einzeln und direkt in den Subduralraum.

Ein Saccus vasculosus fehlt unter den cranialen Ichthyiden nur den Cyclostomen, bei denen er wahrscheinlich auch nie zur Entfaltung gelangte, und erhält sich bei den Amphibien mit Ausnahme von Proteus, bei dem er neotenisch einhält in der Entwicklung. Er zeigt indessen bei den Urodelen und vielleicht manchen Anuren, wie Bufo, eine gewisse Einschränkung, am meisten bei Salamandra maculosa. Ein Processus infundibuli tritt bei den Amphibien nicht auf, sondern erst bei den Sauropsiden und Säugetieren, bei denen der Saccus vasculosus völlig verschwunden ist. *Berg, Straßburg.*

418) Mouchet, A. Absence de l'anse de l'hypoglosse. (Bibliogr. Anat. T. IX, f. 5, 26 févr. 1910.)

Observation sur un homme de 45 ans d'un cas d'absence de l'anse de l'hypoglosse, du côté droit seulement. La branche descendante de l'hypoglosse (l'auteur n'a pas déterminé si elle provenait ou non de l'anastomose avec la 1ère cervicale) est representée par un filet qui s'accole au pneumogastrique, dont il se détache plus bas pour aller innerver le ventre supérieur de l'omo-hyoïdien. La branche descendante interne du plexus cervical ne se présente pas dans sa forme habituelle; mais il existe deux anastomoses particulières avec le vague qui doivent la représenter probablement. La 1ère émanée de la 2e paire cervicale se porte sur le vague dans la gaine duquel elle pénètre sans qu'il ait été possible de l'en séparer; mais au dessous de son point de réunion avec le vague partent deux filets nerveux qui se jettent dans la branche descendante de l'hypoglosse un peu au-dessous du point où elle se sépare du vague. La 2e, detachée de la 3e paire cervicale s'unit aussi au tronc du pneumogastrique, et s'en sépare plus bas pour se distribuer aux muscles omo-hyoïdien, sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien.

Soulié, Toulouse.

419) Richter, H. Der muskulöse Apparat der Iris des Schafes und seine Beziehungen zur Gestalt der Pupille. (Inaug.-Dissert. Zürich 1909, s. a. Arch. Ophthalmol. 1909, Bd. 70, H. 3.)

Die »Außeniris« kann sich nicht im ganzen Umfang an der Verengerung und Erweiterung der Pupille beteiligen, weil sich die Basis der Ciliarfortsätze auf der Innenfläche der Iris pupillenwärts vorschiebt. So muß man also einen »funktionellen« Iristeil von einem »ruhenden« trennen, die Grenze der beiden liegt ringsum im Scheitelpunkt des Irisciliarfortsatzwinkels. Die periphere Umgrenzung der »Außen- oder Scheiniris« ist eiförmig mit dem spitzen Pol in temporaler Richtung. Die Contur der funktionellen Iris verläuft keineswegs parallel zu der Außeniris, erreicht vielmehr dorsal und ventral dieselbe beinahe, während sie nasal weiter und temporal am weitesten von ihr absteht. So kommt es, daß die Umgrenzung der funktionellen Iris einen Kreis darstellt, der in die eiförmige Contur der Außeniris einbeschrieben ist. In der kreisförmigen Umgrenzung der funktionellen Iris liegt bei Myosis der Pupillenspalt in querer Richtung, jedoch nicht in der Mitte, sondern etwas temporal- und ventralwärts verschoben. Die Radiärbreite der funktionellen Iris ist daher dorsal am größten, ventral etwas geringer, nasal beträchtlich kleiner und temporal am schmälsten.

Bei Mydriasis wandelt sich der myotische Querspalt der Pupille in eine kreisförmige Öffnung um, d. h. es verändert sich die Radiärbreite der funktionellen Iris dorsal und ventral am meisten, temporal fast gar nicht und nasal in merklichem Grade. Während der Sphincter der Iris überall etwa gleich erscheint, spiegelt sich die Verschiedenartigkeit der Aufgaben im Pupillenspiel in der verschiedenen morphologischen Entfaltung der Epithelmuskellamelle des Dilatators aus. Sie ist ventral und namentlich dorsal durch ausgiebige Faltenbildungen (Strukturfalten und Dilatatorleisten) entsprechend verstärkt. Temporal und nasal finden sich außer der Epithelmuskellamelle in das Stroma eingelagerte Muskelzüge, die Einwüchse von Zellen der Dilatatorlamelle darstellen und mit Sphincterfasern eine der Fixation dienende straffe Verbindung eingehen. Sie verhindern bei der Sphinctercontraction die Bildung einer rundlichen Pupille. Dieser Apparat ist nun nasal in geringerem Grade ausgebildet als temporal und so wird es verständlich, daß bei der Verengerung des Sehloches der Pupillarrand einen schwachen centripetalen Ausschlag ergibt, der temporal ganz fehlt.

Bluntschli, Zürich.

420) Vasticar, E. Notes d'histologie. — Les noyaux »alpha« de l'organe de Corti. (Journ. de l'Anat., n⁰ 2, mars-avril 1910.)

L'auteur résume ainsi les observations qu'il a faites sur le noyau α, dénomination qu'il donne à un organe nouveau dont, par conséquent, la nature des fonctions et les rapports ne sont pas encore parfaitement établis.

»Il existe, dans l'organe de Corti, des formations particulières qui se présentent sous l'aspect de noyaux que l'on retrouve sur tous les points de l'hélice sensorielle, depuis probablement la base jusqu'au sommet du limaçon. Ces noyaux ne sont mis en évidence que par la solution d'acide osmique à 1 p. 200.

»Ces formations nucléaires correspondent exactement aux cellules ciliées à proximité desquelles elles se trouvent placées. Il est à remarquer que la distance qui les en sépare, si elle est variable, est généralement très minime, sans qu'en aucun cas, il ait été possible de constater un contact immédiat. Elles affectent une forme ovoïde, plus ou moins accentuée, avec tendance à présenter leur plus grande surface à la ciliée correspondante. Dans la partie centrale de l'organe de Corti les noyaux α sont libres, maintenus simplement par des ligaments de suspension, de contention et de retenue.

»Les noyaux α 4 et α 1 sont appliqués: les premiers, dans la logette ménagée entre les deux feuillets membraneux de la Deiters correspondante, maintenus par un ligament de retenue dont le point d'attache inférieure se fait au niveau de la sangle spirale oblique, et les seconds, sur la portion claire de la cellule de soutènement qui lui est opposée, et, à laquelle le fixent des ligaments annulaires également soudés à la sangle spirale oblique.

»Tous ces noyaux possèdent un ligament suspenseur qui est l'analogue de celui de la Deiters et dont l'insertion supérieure se fait au niveau des phalanges ou des anneaux ciliés et peut-être même à ces deux corps.

»D'autres ligaments unissent directement le cul-de-sac de l'enveloppe soit à la portion granuleuse de la Deiters, soit, ce qui est plus régulier, à la portion claire des cellules de soutènement et dans le voisinage des ligaments spiraux obliques dont les coupes axiales ne présentent que les tranches de section.

»Le volume de ces noyaux est, d'une façon générale plus considérable que celui des noyaux ciliés. Leur grand diamètre dépasse de beaucoup celui des derniers. Quant au petit, il lui est généralement supérieur, quelquefois égal, et même légèrement inférieur. Cette disposition est, du reste, conforme à la loi de nature qui n'admet pas l'unité morphologique absolue.

»Chacun de ces noyaux possède un filet nerveux important, et d'un diametre très appréciable qui s'insère vers sa partie inféro-interne. Le bout central gagne le tunnel, l'autre se résoud immédiatement en de nombreuses arborisations, faiblement sinueuses, et qui paraissent se distribuer à tous les points de sa surface.

»Quel est le rôle de ce noyau dans l'organe de Corti? Sa nature propre, ses rapports permettent de le considérer comme un véritable corps tactile, de constitution un peu particulière, mais appropriée assurément aux fonctions délicates

qui lui sont dévolues. La distribution du filet nerveux sous forme d'arborisations cylindro-axiques s'anastomosant entre elles et se terminant soit par des extrémites libres soit legèrement renflées, présente une analogie frappante avec les plexus cornéens. On pourrait encore comparer ce noyau à un corpuscule de Vater retourné, dont le cylindre-axe, au lieu d'occuper le centre se distribuerait à toute la surface.

»Il est fort possible que la masse même du noyau offre une constitution capsulaire du même genre; mais ce dernier point n'est pas vérifiable pour le moment.

»Le noyau, prend un point d'appui sur les organes sous-jacents. En regard de sa surface libre est le cul-de-sac de l'enveloppe ciliée, de formation assez résistante, presque cornée.

»A l'état de repos de l'organe, l'espace qui le sépare du cul-de-sac s'oppose au moindre contact, qui deviendrait permanent, si cet espace n'existait pas, et ne manquerait pas de se traduire par une sensation auditive perpétuelle. Ce qui ne se produit pas, tout au moins à l'état de santé.

»En période d'activité, l'abaissement des anneaux ciliés sous le passage de l'onde sonore entraîne avec lui l'étui cilié dont le cul-de-sac terminal viendrait alors en contact avec la surface correspondante du noyau *α*. Suivant le dégré d'amplitude des vibrations, la compression du plexus superficiel du noyau *α* serait plus ou moins forte, et l'impression perçue transmise aux centres nerveux par la voie que nous avons indiquée.

»Cette interprétation pourrait ainsi donner une explication satisfaisante du phénomène intensité, mais ne fournit aucune indication sur le mécanisme suivant lequel s'opère l'enregistrement des ondes qui déterminent la hauteur du son.

»Le même organe contribue-t-il aux deux fonctions? Il n'est guère possible de se prononcer pour l'instant.«

En terminant, l'auteur indique que Katz avait entrevu un des modes de terminaison nerveuse de certains filets radiaires. *Soulié, Toulouse.*

421) Kükenthal, W. Haare bei erwachsenen Delphinen. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 1.)

Nicht nur bei den Bartenwalen, sondern auch beim Braunfisch, einem Zahnwal, lassen sich und zwar auch im erwachsenen Zustande, Haarwurzeln nachweisen, die in wohlausgebildeten mit Bluträumen durchsetzten bindegewebigen Haarbälgen stecken. Sie sind keineswegs rudimentär, besitzen zahlreiche Nerven und Gefäße, sowie eine wohlausgebildete Haarpapille: sicher tritt kein Haarschaft frei über die Oberfläche empor. Statt ihrer finden sich kleine ovale oder kreisrunde, dunkel gefärbte Vertiefungen, aus deren Mitte ein weißlicher Punkt schimmert. Ohne Funktion sind diese wohlausgebildeten Sinushaare ohne Haarschaft sicher nicht. Insgesamt waren bei einem Weibchen von Delphinus delphis von 2,21 m Rückenlänge 20 Haare dieser Art vorhanden, sechs Paar zu Seiten des Oberkiefers in einer Längslinie, die übrigen ungefähr in der Verlängerung dieser Linie nach der Stirn zu, rechts zwei, links sechs an der Zahl. Außer diesen sind noch an den Rändern von Ober- und Unterkiefer rudimentäre Haaranlagen zu sehen. — Bei einem männlichen Delphinus tursio von 1,51 m Rückenlänge waren ebenfalls sowohl die gut ausgebildeten wie rudimentären Haare vorhanden. Jene hatten Haarbälge bis zu 7 mm Länge, Arector und Talgdrüsen fehlten hier wie bei Delphinus delphis. Diese fanden sich in einem Feld an der Spitze des Oberkiefers und über den Augen, welche letztere Gebilde Kükenthal als Augenbrauenreste deutet. — In diesen Haaren ohne freien Schaft sind umgewandelte Sinushaare zu vermuten, eine Form von noch näher zu untersuchenden Hautsinnesorganen. *Poll, Berlin.*

422) Assheton, R. Tropidonotus and the »Archenteric knot« of Ornithorhynchus. (Quart. Journ. Micr. Sci., New Ser. 1910, Nr. 216, Vol. 54, Part 4.)

In this paper the Autor gives fresh evidence to support his view (as opposed to that of Wilson and Hill) that the »primitive knot« has nothing to do with archenteron formation. The condition in the Prototheria is in all essential features identical with that of the Sauropsidan type, and in totally unlike that of Amphibia, Teleosteans, Dipnoi, Elasmobranches, or Cyclostomata. In the

Author's opinion it appears to form strong evidence in confirmation of the validity of the association of Reptilia, Aves, and Mammalia in one distinct group — the Amniota. *Vincent, Winnipeg.*

423) Grosser, O. Die Wege der fetalen Ernährung innerhalb der Säugetierreihe (einschließlich des Menschen). (Sammlung anatom. u. physiol. Vorträge und Aufsätze von E. Gaupp u. W. Nagel, H. 3, Jena 1909.)

Verfasser schildert die große Mannigfaltigkeit, die bei den Säugetieren bezüglich der Wege der fetalen Ernährung obwaltet, namentlich mit Rücksicht auf die experimentelle Forschung, bei der die bei einer Species gewonnenen Resultate nicht ohne weiteres verallgemeinert oder auf die menschlichen Verhältnisse übertragen werden dürfen. Mit Strahl betont er, daß bei fast allen Säugetieren mit Ausnahme des Menschen neben der placentären eine paraplacentäre Ernährung besteht, die durch das Chorion laeve oder bei den Nagern durch den invertierten Dottersack vermittelt wird. Die verschiedenen Placentarformen ordnet Verfasser in sehr übersichtlicher Weise nach dem Grade der Reduktion der mütterlichen Scheidewände an, die das mütterliche Blut vom Chorionepithel trennen, und geht bei diesem Einteilungsprinzip von demjenigen mütterlichen Gewebe aus, das dem Chorionepithel zunächst anliegt. Es werden demnach epitheliochoriale Placenten, bei denen das Uterusepithel noch überall erhalten ist (Typus Schwein), syndesmochoriale, bei denen das Bindegewebe der mütterlichen Schleimhaut z. T. des Epithelüberzuges entbehrt (Wiederkäuer), endotheliochoriale (Carnivoren) und schließlich hämochoriale Placenten unterschieden, bei denen der Trophoblast sämtliche mütterliche Scheidewände zerstört hat. Vom physiologischen Gesichtspunkte aus besteht nach der Ansicht des Verfassers ein wesentlicher Unterschied darin, ob die Nährstoffe vom Chorionepithel direkt aus dem mütterlichen Blut resp. der Gewebeflüssigkeit, die das Bindegewebe der mütterlichen Schleimhaut durchtränkt, resorbiert werden, oder ob die mütterliche Gewebeflüssigkeit noch die Uterusepithellage zu passieren hat. Der letztere Typus — vom Verfasser als Drüsensecretion aufgefaßt — wird mit den Fällen, in denen vom Fetus auch Blutextravasate oder degeneriertes mütterliches Gewebe resorbiert werden, als die »embryotrophische« Form der Ernährung dem ersterwähnten Typus gegenübergestellt, der in reiner Ausbildung sich allein beim Menschen findet und als die »hämotrophische« Form der fetalen Ernährung vom Verfasser bezeichnet wird. *Weißenberg, Berlin.*

424) Marcus, H. Beiträge zur Kenntnis der Gymnophionen. III. Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes. (Morph. Jahrb. 1909, Bd. 40, Heft 1.)

Wie schon Brauer feststellen konnte, besteht bei sehr jungen Hypophygeosembryonen die Urdarmdecke vor dem Auftreten eines segmentierten Mesoderms aus einer Zellschicht, die sich nahe dem Blastoporus aus animalen, cranial davon aber aus vegetativen Zellen zusammensetzt. Im Gegensatz zu Brauer stellt nun Autor fest, daß das Vorderkopfmesoderm aus vegetativen Zellen, und nur das hintere Kopfmesoderm aus animalen Zellen hervorgeht, daß ebenfalls im Bereich der vordersten Urdarmdecke, und nur hier, die Chorda entodermalen Ursprunges ist (Entochorda) und daß hier typische Mesodermcoelome beobachtet werden können, die mit dem Urdarm kommunizieren. Es bildet sich nämlich cranial vom vorderen Ende der Ectochorda aus dem Urdarmdach eine Entochorda, die sich rostral zu einer Blase öffnet und zwei seitliche paarige Ausstülpungen treibt, welche die Anlagen der Mandibular- und Praemandibularsomiten darstellt. Ihre coelomatischen Räume kommunizieren eine Zeit lang mit dem Hohlraum der Entochorda.

Das Mesoderm des Vorderkopfes wird teils aus der Ganglienleiste gebildet, teils ist es axialer Herkunft. Eine Abkunft von der Epidermis ist mit Sicherheit auszuschließen. Der ventrale Teil der Ganglienleiste wird sicher zum überwiegenden Teil zu Bindegewebselementen differenziert. Das Mesoderm der Visceralbogen ist heterogener Herkunft, nämlich: a) axialer Genese in Zusammenhang mit der Entochorda, b) aus der Ganglienliste gebildet, durch Mesoderm, liegt peripher zum vorigen, c) Abkömmlinge von hinten nach vorn wachsender Mesenchymmassen.

Die Genese der Gehörknöchelchen wird dahin präzisiert, daß die Columella aus dem Hyoidbogen entsteht und scharf vom Ohrblastem zu trennen ist, daß die Arteria stapedia den Stapes durchbohrt und einen Ast des zweiten Aortenbogens darstellt, daß durch den Verlauf des Facialis und Glossopharyngeus die Homologie des Stapes mit der Hyomandibula bekräftigt wird und die Verlaufsweise des Facialis für eine Torsion des Hyoidbogens spricht.

Ein N. trochlearis, der nach der bisherigen Auffassung bei Hypophygeos fehlen soll, wurde als feiner Strang gefunden, seine Genese bleibt ungewiß.

Aus dem dorsalen Abschnitt der Ganglienleiste entstehen die Hirnganglien. Nur das Ganglion ophthalmicum entsteht ohne Beteiligung der Ganglienleiste durch eine Ausstülpung der Epidermis, analog etwa wie das Gehörbläschen. Das Ganglion maxillomandibulare geht ausschließlich aus der Ganglienleiste hervor. Das Facialisganglion ist dimerer Genese, indem sich der untere Teil desselben aus einer Epidermisverdickung (Placode), der obere aus der Ganglienleiste bildet. Das Acusticusganglion stammt nur aus der Ganglienleiste, das Gehörbläschen ist als die zugehörige Placode aufzufassen. Die Ganglien der Vagusgruppe entstehen ebenfalls dimer aus Epidermisplacoden und den benachbarten Teilen der Ganglienleiste. Es läßt sich hier bei einem Tier die verschiedene Genese der einzelnen Ganglien aus der Placode darlegen, nämlich Einstülpung beim Ganglion ophthalmicum, Zellwucherung beim Vaguskomplex und eine Zwischenform beim unteren Facialisganglion.

Die dimere Genese der Hirnganglien sieht Marcus für die Frage der Polymerie als irrelevant an. Die Placodenderivate stellen keine primitiveren Ganglien dar als die aus der Ganglienleiste aufgebauten. »Daß die Placoden ursprünglich Sinnesorgane darstellen, ist ja äußerst wahrscheinlich, aber deshalb braucht die Umwandlung in Ganglien nicht ein primitives Verhalten auszudrücken«.

Auf Grund der Feststellung einer verschiedenen Mesodermbildung im vorderen und hinteren Teil des Kopfes kommt Verfasser zur Aufnahme eines Gedankenganges von Brachet, daß vielleicht der Kopf der primitivere Abschnitt des Körpers sein möchte und der Rumpf einen späteren Erwerb darstelle. Es wäre dann der unsegmentierte Körperteil das Primäre, der segmentierte das Sekundäre. Als Stütze für diese Idee werden die frühe ontogenetische Bildung des Kopfes, das Auftreten von Mesodermcoelomen (Enterocoelie) im Wirbeltierkopf und die Bildung einer Entochorda in Anspruch genommen. *Bluntschli, Zürich.*

425) Lécaillon. Sur la ressemblance qu'il y a, chez les oiseaux, entre la segmentation parthenogénétique et la segmentation normale. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 68.)

Dans le segmentation des œufs fécondés ou non fécondés 1° les deux premiers sillons de segmentation se recontrent en dehors du centre du germe, 2° les blastomères se délimitent d'abord au centre du germe, puis à la périphérie, 3° les blastomères sont de taille très-inégale, 4° quand ils se stratifient, c'est d'abord au centre du germe que se produit leur superposition, 5° les noyaux s'observent en partie dans les cellules individualisées, en partie dans la zone non segmentée du germe. *Branca, Paris.*

426) Canonne. La naissance d'un monstre double thoracopage et L. Cerf. Etude anatomique d'un thoracopage. (Journ. de l'Anat., n° 2, mars-avril 1910.)

Relation de l'accouchement d'un monstre double thoracopage, et description du monstre, suivie de quelques considérations sur la sternopagie et l'ectopagie que l'auteur propose, d'accord avec A. Förster et avec Taruffi de réunir en un seul groupe: la thoracopagie. *Soulié, Toulouse.*

427) Genter, G. A. Ein Fall von Thoracopagus. (Wratsch. Gas., St. Petersburg 1909, Nr. 27.)

Bei diesem totgeborenen Thoracopagus finden sich folgende Verhältnisse zwischen den inneren Organen: Zungen vier; Thymus doppelt; in einem gemeinsamen Pericardium liegt ein Herz; die Lungenvenen und die Hohlvenen münden in das gemeinsame (dritte) Herzohr, welches sich unterhalb, hinter den beiden



Herzen, befand; zwei Bauchspeicheldrüsen; zwei Milzen; eine Leber mit einer großen Gallenblase; Oesophagus, Ventriculus und Duodenum doppelt, wobei das linke Duodenum in das rechte mündet; der Darmkanal doppelt, aber der rechte beginnt blind; die Geschlechts- und Harnorgane sind normal entwickelt.

Jazuta, St. Petersburg.

428) Gippius, A. Zur Kasuistik der Mißbildungen. (Wratsch. Gas., St. Petersburg 1909, Nr. 27.)

Eine kurze Beschreibung von drei Mißgeburten: 1. Ein Thoracopagus mit 4 Armen und 3 Beinen, 2 Herzen in einem gemeinsamen Pericardium und einem Geschlechtshöcker. 2. Ein Hydrocephal mit Ectopie der Bauchorgane. 3. Eine Mißgeburt mit einer hypertrophischen Zunge und mit einer cystoiden Geschwulst, welche vom unteren Teil der Zunge ausging. *Jazuta, St. Petersburg.*

429) Donaldson, R. Notes on Double Cervical Rib. (Brit. Med. Journ., Oct. 2, 1909.)

The Author records a case and discusses the anatomy and surgery of the condition. *Vincent, Winnipeg.*

430) Thurston, E. O. A case of Median Hare-lip, associated with other malformations. (Lancet, Oct. 2, 1909.)

Besides a median hare-lip, the patient had six fingers on each hand and six toes on each foot. The hare-lip is exactly median and extended to just beyond the red border. The palate is normal. The supernumerary digits were symmetrically placed on the ulnar borders of the hands; each possessed a metacarpal bone but only two phalanges. The extra toes were also symmetrically placed on the outer borders of the feet and possessed a metatarsal with two phalanges each.

No history could be elicited of any malformation in the parents or elder relatives of the patient, but a younger brother has seven fingers on each hand, six left toes and a median hare-lip. *Vincent, Winnipeg.*

431) Grawirowsky, N. P. Über angeborene Mißbildungen der Finger. (Wratsch. Gas., St. Petersburg 1909, Nr. 27.)

Der Autor beschreibt einen Fall von Ectrodactylie an beiden Händen eines Knaben. An der rechten Hand, wie das Roentgenogramm zeigt, gibt es nur: das Os triquetrum, hamat., capit., multang. maj., auch den ersten, vierten und fünften Mittelhandknochen; an der linken Hand — nur Os lunat., hamat., triquetr., auch den fünften Os metacarp. — Bei einem Soldaten beobachtete der Verfasser Syndactylie des dritten, vierten und fünften Fingers an der linken Hand und der zweiten und dritten Zehe an beiden Füßen. Es ist eine Hindeutung auf Vererbung vorhanden. *Jazuta, St. Petersburg.*

432) Riche, V. et Sangouard. Pouce surnuméraire. (Soc. Sc. Méd. Montpellier, 17 déc. 1909, in Montpellier Médical, 13 févr. 1910.)

Observation, sur un homme de 40 ans, d'un pouce surnuméraire à la main gauche; anomalie unilatérale. Chacun des deux pouces se composait de deux phalanges, et s'articulait avec l'extrémité inférieure du métacarpien; les deux pouces avaient une articulation interphalangienne commune. Des deux pouces, l'un externe était plus petit, l'autre interne possédait seul des mouvements d'opposition. La suite de l'observation est consacrée à l'intervention chirurgicale. *Soulié, Toulouse.*

433) Lesbre, F. X. et Jarricot, J. Contribution à l'étude des monstres polygnathiens et plus particulièrement des hypognathes et des augnathes. (Journ. de l'Anat., mars-avril 1910, Nr. 2.)

Les auteurs, continuant des recherches entreprises par Lesbre et Forgeot sur les monstres tératodymes, s'occupent, dans ce travail, de formes généralement rattachées aux polygnathiens qui constituent la série des tératodymes. Ils donnent quelques considérations historiques sur les polygnathiens, et aux observations déjà publiées, ils ajoutent deux cas personnels l'un concernant un veau et l'autre un agneau. De l'étude très documentée faite par Lesbre et Jarricot

sur leurs deux monstres, et de l'analyse des observations antérieures, ces auteurs tirent les conclusions suivantes: »1° Les nombreuses observations, personnelles, ou puisées aux meilleures sources, complètent la série des tératodymes étudiée par Lesbre et Forgeot dans un travail antérieur, et imposent la conviction que des ischiopages aux augnathes, cette serie est si complète, si bien ménagée dans ses transitions, qu'il est impossible de songer à la scinder, et que la théorie applicable à l'un quelconque de ses termes doit être applicable à tous les autres. Même lorsque les parties d'apparence surnuméraire sont réduites ou suffisamment isolées pour être extirpées comme de simples tumeurs, la sujet qui en est porteur doit logiquement être considéré comme un monstre double; l'augnathie la plus réduite témoigne d'une duplicité essentielle de la tête, et la décéphalie la plus restreinte implique la duplicité au moins virtuelle, de l'être tout entier.

»2° Il faut toutefois distraire de cette série les hypotognathes, attendu qu'ils résultent simplement du défaut d'oblitération de la première fente branchiale, différenciée en une bouche sous-auriculaire. Ce sont des monstres essentiellement unitaires.

»3° Les autres polygnathiens se divisent en deux groupes principaux suivant que les parties excédantes se trouvent à la mâchoire supérieure ou à l'inférieure. Dans le premier cas, on a affaire à un épignathe, dans le deuxième à un hypognathe.

»4° Il y deux sortes d'épignathes: les uns dérivés des rhinodymes ou des opodymes, les autres des céphalopages. Dans ceux-ci, il y a vraiment un sujet parasite greffé sur un autosite, et la greffe a pour point départ l'infundibulum pituitaire du cerveau embryonnaire: ce sont des épignathes tératopages autrement dit des épignathopages. Dans les autres il y a seulement duplication plus ou moins imparfaite de la mâchoire supérieure; et alors, ou bien l'une des mâchoires résultant de ce dédoublement est atrophiée et à l'état d'appendice sur le côté de l'autre bien développée (épignathie latérale), ou bien, ce qui est de beaucoup le cas le plus fréquent, les moitiés concentriques de ces mâchoires sont tombées en déchéance et forment au palais une sorte de tumeur (épignathie palatine), ou bien encore ces mêmes moitiés plus ou moins avortées, se sont exteriorisées du coté du nez (épignathie nasale). Tous ces épignathes-là sont des épignathodymes.

»5° Les hypognathes, y compris les augnathes, se classent tous parmi les tératodymes. Leur duplicité intéresse principalement ou exclusivement la mâchoire inférieure; elle ne résulte jamais de la greffe d'un sujet parasite sur un autosite, comme l'admet Is. Geoffroy-Saint-Hilaire. Ces monstres dérivent d'une forme double symétrique, rarement observée, à laquelle on peut donner le nom de stomodyme.

»Quelquefois c'est toute une branche de la bifurcation céphalique qui s'est atrophiée, et alors il existe un rudiment de mâchoire inférieure, avec ou sans bouche, sur le côté d'une mâchoire inférieure et d'un bouche normale. Le plus souvent le développement est symétrique, mais les moitiés adjacentes des mâchoires sont frappées de déchéance, tandis que les moitiés externes tendent a se conjuguer comme si elles appartenaient à la même mâchoire, de manière à restaurer autant que possible l'état normal; alors il est rare que les moitiés atrophiées, souvent soudées l'une à l'autre, restent en place dans l'intervalle des autres moitiés; elles tendent à se mettre à l'écart, tantôt en se relevant à l'intérieur de la branche et en se renversant plus ou moins vers le dehors, tantôt au contraire en se déviant en bas de manière à pendre de la symphyse du menton; elles peuvent même s'échapper tout à fait de l'intervalle des autres moitiés et se symphyser entre elles au lieu de se conjoindre à ces dernières.

»Quand elles sont déviées en haut ou en bas, elles tendent à s'opposer à la manière des deux branches d'une seule et même machoire en se ployant ou se tordant diversement; il s'ensuit une orientation inverse de celle des moitiés normales, que Taruffi exprime par l'épithète d'antistrophus, et Gurlt par celle d'oppositus. Enfin elles peuvent être réduites à une simple enclave dans la symphyse du menton, voire même à un tératome dont la nature mandibulaire n'est révélée que par la dissection.

»6⁰ Les augnathes ne sont qu'une variété d'hypognathes dans laquelle la duplicité porte exclusivement ou presque exclusivement sur la mâchoire inférieure. Cette diplognathie n'est qu'un principe de dicéphalie, et c'est à tort que Magitot voudrait l'en distinguer; les derniers des augnathes sont en essence aussi bicéphales que des iniodymes ou des atlodymes; la transition est insensible des uns aux autres. Ce n'est que chez les hypotognathes qu'il y a division pure et simple de l'arc mandibulaire et unité foncière de l'être.

»7⁰ Les myognathes ne sont aussi qu'une variété d'hypognathes, ils réalisent la libération complète des parties excédentes qui ont été en quelque sorte éliminées de la bouche, et ne tiennent plus que par des parties molles.

»8⁰ Les desmiognathes ne diffèrent des myognathes que parce que leur pédicule cutané s'insère à la partie antérieure du cou, au lieu de la face inférieure de la tête. Ce sont vraisemblablement des dérodymes ou des thoracodymes hétérocephales.

»Il est vraisemblable que les xiphodymes et même les psodymes sont susceptibles d'une pareille dégénérescence de l'une de leurs têtes, auquel cas la masse céphalique parasitaire, au lieu d'être attachée au cou ou à la partie supérieure du sternum, serait insérée à l'épigastre, ou sur le côté du ventre.

»9⁰ Quand on jette un coup d'œil d'ensemble sur les polygnathiens tératodymes, ainsi que sur tous les monstres doubles que Is. Geoffroy-Saint-Hilaire qualifie de parasitaires, on est frappé de la tendance de l'économie à recevoir un type unitaire: elle s'efforce, semble-t-il, de supprimer les parties excédentes ou de les rejeter à l'état de résidu comme, dans d'autres circonstances, de réintégrer des parties accidentellement mutilées. Elle y parvient de deux manières: soit par une concentration latérale qui va jusqu'a l'absorption des moitiés adjacentes, soit par une déchéance anatomique et physiologique plus ou moins complète, et une mise à l'écart des parties surnuméraires.«

Le mémoire se termine par un tableau synoptique, établi par les auteurs, des polygnathiens déjà connus, ou à prévoir. *Soulié, Toulouse.*

434) Aubaret. Anomalies des ventres antérieurs du muscle digastrique. (Journ. de Méd. de Bordeaux, 13 févr. 1910.)

Sur un vieillard, à partir du tendon intermédiaire, les deux ventres antérieurs du digastrique etaient composés de plusieurs faisceaux. Du côté gauche, il y avait quatre faisceaux: deux externes dont l'un plus superficiel s'insérait à la fossette digastrique et vers la symphyse du menton; des deux faisceaux internes, l'un allait se fixer à la fossette digastrique du côte opposé apres avoir croisé superficiellement la ligne médiane, tandis que l'autre, plus profond, s'insérait sur un raphé médian. Du côté droit, il existait trois faisceaux, deux externes superposés et un interne nettement séparé de ces deux-là; ce faisceau interne s'étalait en eventail sur le raphé médian où il s'insérait avec le faisceau interne du côté opposé, et il atteignait en avant la symphyse du menton. Aubaret considère ces faisceaux médians comme rappelant la nappe musculaire indivise, étendue de l'os hyoïde au musculaire inférieur, chez certains singes. *Soulié, Toulouse.*

435) Garnier, C. et Villemin, F. Sur une anomalie très rare des gros vaisseaux de la base du cœur chez un fœtus humain. (Bibliogr. Anat. 26 févr. 1910, T. XIX, f. 5.)

Travail in extenso; avec considérations embryologiques, répondant à une communication faite antérieurement par les auteurs à la réunion biologique de Nancy. *Soulié, Toulouse.*

436) Perron. Anomalie artérielle du rein. (Soc. de Méd. et Chir. de Bordeaux, 11 févr. 1910, in Journ. de Méd. de Bordeaux, 20 févr. 1910.) *Soulié, Toulouse.*

437) Vayssière, A. Note sur un œuf double de Squale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 67.)

En incisant l'oviducte, l'auteur a trouvé un œuf double.

Au dessous d'un enveloppe cornée très mince, il existait deux œufs; à la

surface de chacun d'eux se trouvait un petit embryon. Pareil fait ne se présente pas d'ordinaire, tant que l'œuf demeure dans l'oviducte. *Branca, Paris.*

438) Garnier, Ch. Cryptorchidie chez l'homme adulte stérile, avec conservation de la fonction diathématique. (C. R. Soc. Biol., Paris 1909, T. 67.)

Félizet et Branca ont montré, depuis 1898, l'indépendance complète du tube séminipare et des ilots de cellules interstitielles, en examinant les testicules ectopiques; plus tard, Bouin et Ancel, ont accordé à la sécrétion interne de la glande interstitielle le pouvoir de déterminer l'apparition des caractères sexuels secondaires et tertiaires. Garnier sur un cadavre de cryptorchide se borne à confirmer les résultats des auteurs précités. *Branca, Paris.*

439) Luschan, F. v. Neuholländische Typen. (Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1909, Jg. 40.)

Die im wesentlichen einheitliche Urbevölkerung Neuhollands weist nur in der Gegend des Carpentariagolfes melanesischen Einfluß auf. Die «primitiven» Eigenschaften der Neuholländer bekunden eine große Ähnlichkeit mit ebensolchen Merkmalen beim ältesten europäischen Menschen, der möglicherweise eine wirkliche Verwandtschaft zugrunde liegt. Der Zusammenhang der beiden Typen dürfte unter Heranziehung der Toala, Wäddah usw. später einmal sicher und einwandfrei nachgewiesen werden. *Oetteking, Dresden.*

440) Wetzel, G. Winkelmesser, sowie Vorrichtung zur Befestigung des Schädels für diagraphische Aufnahmen von Curven. (Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1909, Jg. 40.)

Vergleiche Verfassers Abhandlungen über dasselbe Thema in: Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1909, Jg. 40, S. 34—37 und S. 41—43, sowie Referat in dieser Zeitschrift Bd. VI, Nr. 889, wo die Autorschaft des einen Apparates irrtümlich dem Referenten zugedacht ist. *Oetteking, Dresden.*

441) Berry, J. A. and Robertson, A. W. D. Preliminary account of the discovery of forty two hitherto unrecorded Tasmanian crania. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 1.)

Nach einer sehr nützlichen Zusammenstellung des bisher beschriebenen Tasmaniermaterials berichten die Verfasser über die Auffindung von 42 unbekannten Schädeln, die sie teils im Privatbesitz, teils in Museen gefunden, z. T. selbst ausgegraben haben. Es handelt sich um neun fast vollständige Skelete, die sie auf einem Begräbnisplatz freilegen konnten. Sie gehören denjenigen der letzten reinrassigen Tasmaniern an, die etwa vor 60 oder 70 Jahren starben. Die Schädel waren mit einer Kruste vegetabilischen Ursprungs dick überzogen, nach deren sorgfältiger Entfernung sich, mit einer Ausnahme, ein sehr guter Erhaltungszustand herausstellte. Dieser eine Schädel war völlig entkalkt und zusammengepreßt. Die craniometrische Aufnahme wurde mit Martins Dioptrograph vorgenommen. Die ausführliche Demonstration wird auf dem internationalen Anatomen-Kongreß erfolgen. *Poll, Berlin.*

442) Schwalbe, G. Über Darwins Werk: «Die Abstammung des Menschen». (Ztschr. Morphol. Anthropol. 1910, Bd. 12, H. 3.)

Der nur wenig geänderte deutsche Text einer Abhandlung in englischer Sprache in dem zu Darwins hundertstem Geburtstage in Cambridge herausgegebenen Werke «Darwin and modern science». Die Hauptpunkte von Darwins Abstammungslehre werden zusammenfassend vorgetragen und mit den seit Erscheinen des Werkes neu aufgetauchten Ansichten über die Abstammung des Menschen zusammen erörtert. Prinzipiell lassen sich diese in zwei Gruppen einteilen, von denen die eine die Wurzel des Menschengeschlechtes ohne Berücksichtigung der Affen bei eocänen affenähnlichen Säugetieren sucht (Cope, Adloff, Klaatsch, Giuffrida-Ruggeri, Ameghino), die andere sich streng an die nächsten Formenverwandtschaften hält. Ihr Hauptvertreter ist in Deutschland Häckel, der Darwin tatkräftig interpretiert und auf ihm weitergebaut hat. Diese Gruppe, zu der sich auch Schwalbe bekennt, sucht bekanntlich auch im Pithecanthropus Dubois ein wichtiges Glied des von der Anthropomorphenwurzel abgezweigten und zum Menschen führenden Astes des menschlichen Stamm-

baumes. Im allgemeinen herrscht über die Einfügung der Abstammungslinie des Menschen in den Stammbaum der Primaten noch große Verschiedenheit der Meinungen, die besonders in der ungenügenden Untersuchung der verschiedenen Primatenformen, besonders der fossilen, ihren Grund hat. *Oetteking, Dresden.*

443) Hoffmann, K. W. Über die Phylogenie des menschlichen Haarkleides. (Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1909, Jg. 40, Nr. 8.)

Über die Genese des Haares gibt es verschiedene Ansichten. Gewisse Beziehungen zu Schuppen sind von Wichtigkeit und weisen zweifellos auf reptilienähnliche Vorfahren der Säugetiere hin. Das embryonale Haarkleid des Menschen, die Lanugo, ist als atavistisches Merkmal von Bedeutung. Ihre verschiedenen Modifikationen, sowie auch die an bekannten Fällen beobachtete enorme Weiterbildung der Lanugo werden eingehend erörtert. Bemerkenswert ist, daß mit dieser enormen Behaarung stets eine mangelhafte Zahnbildung verbunden ist. Hoffmann spricht sich gegen die sexualselectionistische Erklärung der Rückbildung der Behaarung und der Erwerbung sekundärer Sexualcharaktere (ziemlich gleichmäßige Reduktion des Haarkleides bei beiden Geschlechtern des Menschen; teilweise Reduktion, sowie besonders Haupt- und Bartkleidung, Glatze, auch bei den Primaten) aus. Er sieht es geradezu als einen Fehler an, die sekundären Geschlechtscharaktere in der Behaarung durch geschlechtliche Zuchtwahl erklären zu wollen; er führt sie einfach auf geschlechtliche Korrelation zurück und erkennt ihnen keinerlei nachweisbaren Nutzen zu. Können bei der Überentwicklung des Haarkleides Korrelationen nachgewiesen werden (z. B. mangelhafte Behaarung), so nimmt Verfasser für die Unterentwicklung desselben ebenfalls eine Korrelation in Anspruch, nämlich die Entwicklung des Nervensystems, besonders des Gehirns. *Oetteking, Dresden.*

444) Fischer, E. Sind die Rumänen, anthropologisch betrachtet, Romanen? (Ztschr. Ethnol. 1909, Jg. 41, H. 6.)

Ein Versuch, mit Hilfe statistischer Daten die anthropologische Frage der Stammeszugehörigkeit der Rumänen zu lösen. Neben der größeren Anzahl der Ehen sind es besonders auch höhere Geburtsziffern und größere Sterblichkeit der Kinder, durch die sich die Rumänen von den Romanen unterscheiden. Die Rumänen sind keine Romanen, sondern ein Mischvolk, am besten ausgedrückt durch die Formel: Thrakoromanen + Slaven + Vlaχen. *Oetteking, Dresden.*

445) Hauschild, M. W. Untersuchungen über die Pigmentation im Auge verschiedener Menschenrassen und die Pigmentation im Säugetierauge überhaupt. (Ztschr. Morphol. u. Anthrop. 1910, Bd. 12, Heft 3.)

Die umfangreiche Arbeit behandelt in zwei Teilen die Pigmentation im allgemeinen und die Pigmentverteilung bei den einzelnen Arten. In besonderen Kapiteln wird über die Übersicht über Morphologie und Verteilung des Pigmentes, Auftreten und Schwund des Pigmentes, Pigmententstehung, physiologische Aufgaben des Pigments berichtet. Pigmentführende Zellen lassen sich in solche ectodermalen Ursprungs (unverästelte Epithelzelle) und mesodermalen Ursprungs (meist reich verzweigte Bindegewebszelle) einteilen. Letztere unterscheiden sich in Gestalt und Farbe. »Für die Menge des extraretinalen Pigmentes ist die Pigmentation der Chorioidea ein förmlicher Gradmesser.« Findet es sich hier reichlich, so ist es auch in den anderen Geweben des Auges reichlich vertreten. Bei der Pigmentation der Iris sind besonders bemerkenswert die in ihren tieferen Schichten vorkommenden, ein sehr dunkles Pigment enthaltenden klumpigen Zellen, die als solche von Koganei zuerst erkannt wurden. Für die Färbung der Iris ist allein der Grad der Pigmentierung der vorderen Grenzschicht ausschlaggebend. Das erste Auftreten des Pigments im Säugerauge fällt in die vierte bis fünfte Woche des Embryonallebens. Ueber seine Entstehung lauten die Ansichten verschieden, indem einesteils das Blutplasma (Schwalbe), anderenteils die Kernsubstanz der Zellen (Jahrisch) als Muttersubstanz aufgefaßt wird. Auch über die Art der Entstehung herrschen verschiedene Meinungen. Nach Schwalbe geht die Pigmentation in Epidermis und Corium gesondert vor sich, nach Bonnet sollen pigmentierte Bindegewebezellen als Wanderzellen in

die Oberhaut eindringen und dort ihr Pigment an die Epithelzellen abgeben. Als Hauptaufgabe des auf die beiden inneren Blätter der sekundären Augenblase beschränkten Fuscins wird die unterstützende Rolle beim optischen Vorgang des Sehens bezeichnet, während das Melanin einen Schutz lichtempfindlicher Teile des Auges gegen zu intensive Bestrahlung vorstellt.

Im zweiten Teil werden zuerst Reptilia, Aves und Mammalia auf ihre Verschiedenheiten in der Pigmentierung untersucht und bei der Zusammenfassung der Modifikation gedacht, die die Domestikation hervorzubringen im Stande sein kann. Die Untersuchung der menschlichen Rassen ergab folgende Resultate: Entsprechend den Befunden bei den verschiedenen Tierarten bildet der Mensch nach Art seiner Augenpigmentation eine scharf umschriebene Species; er schließt sich direkt an die anthropoiden Affen an. Bezüglich der Färbung existieren bei allen Rassen individuelle und variable Nuancen, daß man kaum von Rassenunterschieden reden kann. Dagegen scheinen in der Form der Pigmentzellen deutliche Unterschiede vorzukommen zwischen negroidem (Neger und Melanesier), mongoloidem (Chinesen, Japaner, auch Inder) und europäischem Typus. In dieser Reihe verfeinern sich die Irispigmentzellen und die Menge des conjunctivalen Pigments nimmt ab. Es ergibt sich der Schluß, daß, wie bei den hellfarbigen Haustieren gegenüber wilden Formen, Reduktion der Gesamtpigmentmenge, Änderung der Pigmentfarbe und starke Variabilität der gesamten Pigmentverhältnisse eintritt, beim Central- und noch besser beim Nordeuropäer analoge Verhältnisse obwalten. *Oetteking-Dresden.*

446) Capitan et Pérony. Recherches récentes sur l'homme fossile. (Bull. Médical, 22 oct. 1909.)

Les auteurs exposent le resultat des recherches entreprises sur un crâne d'enfant écrasé et sur un squelette entier, trouvés en Dordogne en septembre 1909. Le crâne de cette homme fossile présente des os épais, trapus, avec des insertions musculaires très marquées; le front est bas, fuyant avec arcades sourcillères très saillantes du type néanderthaloide. *Branca-Paris.*

447) Steinmann, G. Probleme der Ammoniten-Phylogenie (Gattung Heterotissotia). (Sitzungsber. Niederrhein. Ges. f. Natur- und Heilkunde zu Bonn 1909, Naturw. Abt.)

Unter den Ammoniten der oberen Kreide treten bekanntlich solche auf, deren für die Genusbestimmung so wichtige Lobenlinien denen triassischer und palaeozoischer Formen gleichen, ohne daß die Mehrzahl der Palaeontologen die Kreideformen von den scheinbar in der Trias ausgestorbenen älteren ableiten konnte. Eine Kreideform (Neolobites) ähnelt mit ihrer Lobenlinie gewissen palaeozoischen Goniatiten, andere wie Heterotissotia den hauptsächlich in der Trias verbreiteten Ceratiten. Diese letzteren wären nach der allgemeinen Lehre mit der Hauptmenge der reich entwickelten Triasammoniten ausgestorben und als Stammvater der meisten Jura- und Kreideammoniten wäre eine wenig spezialisierte Gruppe, die der Psiloceraten, anzusehen. Dieser herrschenden Auffassung widerspricht die Steinmannsche auf das schärfste. Nach ihm sind die Triasformen nicht ausgestorben, wie er überhaupt das Aussterben von Tiergruppen in der geologischen Vergangenheit leugnet. Die Ceratiten hätten ihre Nachkommen noch in der Kreide gehabt und die bisher als Convergenzerscheinung gedeutete Ähnlichkeit der Lobenlinie von Heterotissotia mit Ceratites wäre in Wahrheit auf Stammverwandtschaft zurückzuführen. An einem reichen Materiale von Heterotissotia aus Peru versucht Steinmann die Richtigkeit dieser Auffassung nachzuweisen. Heterotissotia ist eine involute, hochmündige Form mit abgeplatteter Außenseite, auf der gelegentlich ein feiner Kiel zu bemerken ist. Die Schale ist entweder glatt und hat nur starke Nabelknoten oder sie hat außer den Nabelknoten noch Randknoten, die sich als breite Rippen über einen Teil der Schale verbreiten. Die Lobenlinie ist der Ceratitenlinie (runde Sättel, gezackte Loben) ähnlich, doch weniger regelmäßig. Auch die Sättel sind bei ihr oft zerschlitzt, der Außensattel sogar im Gegensatze zu dem der Ceratiten stets. Die Lobenlinie ähnelt der von Tissotia, die aber im Ganzen stärker zerschnitten ist. Bis auf eine haben die ebenfalls aus der Kreide stammenden

Tissotiaarten alle einen scharfen Außenrand. Wenn die Ontogenie von Heterotissotia eine Regression der Lobenlinie von einem verwickelteren Stadium zu dem einfacheren zeigen würde, müßte man sicherlich die Abstammung von Formen mit reicher zerschlitzter Sutur annehmen. Aber die Ontogenie zeigt nach Steinmann bei Heterotissotia wie bei allen anderen Ammoniten eine allmähliche Komplikation der Lobenelemente. Daraus schließt Steinmann, daß auch stammesgeschichtlich die Herleitung von den einfacheren Ceratitenformen zu erfolgen hat. Die jurassischen und altkretazischen Zwischenformen kennen wir bisher nicht, doch ist ja die geologische Überlieferung überhaupt nur lückenhaft und nicht selten hat man schon bei ähnlichen Ableitungen die zeitlichen Zwischenformen später gefunden. *Stremme, Berlin.*

448) Tornier, G. War der Diplodocus elefantenfüßig? (Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin 1909.)

Abel hat in einer auch in diesem Zentralblatt referierten Abhandlung (Vgl. Zbl. Bd. VI, 1909, Nr. 885) angenommen, daß die Füße der großen Sauropoden nicht planti-, sondern digitigrad waren und wie beim Elefanten ein Fußsohlenballen vorhanden gewesen sei. Dafür spreche 1. die konkave Durchbiegung der Mittelhandknochen nach ihrer Rückenseite und die Innenachsigkeit von Vorder- und Hinterfuß; 2. die Stellung der Mittelhandknochen in Bogenform unter der Handwurzel; 3. die Reduktion der Außenfinger und Außenzehen bei Brontosaurus; 4. die Reduktion des 1. und 5. Fingers bei Morosaurus; 5. die auf die Rückseite der Metatarsalien verschobene distale Gelenkfläche bei Morosaurus. Zu 1. bemerkt Verfasser, daß die Durchbiegung der Mittelhandknochen kein spezifischer Charakter des Spitzen- oder Zehengängerfußes sei, da sie z. B. den Pferden, Rindern, Stelzvögeln, Hunden usw. völlig fehlt, dagegen bei den meisten Eidechsen und Schildkröten vorhanden sei. Auch läuft beim Elefanten die Fußachse durch den 3. Finger, Vorder- und Hinterfuß sind mittel- und nicht innenachsig. Zu 2.: Die Bogenbildung der Mittelhandknochen in ihrem Handwurzelabschnitt ist im aufgestellten Skelet des Diplodocus gering. Stärker sind die Hand- und Fußwurzelknochen nach unten eingerollt bei den unguligraden und digitigraden Säugetieren. Aber auch beim Menschen, den Affen, dem Seehund haben wir diese Einrollung. Zu 3. und 4.: Zehenverkrümmungen kommen natürlich nicht nur bei Spitzengängern vor. Zu 5.: Das Vorkommen dieser Gelenkflächenverschiebung ist nicht bewiesen. Sie findet sich aber bei plantigraden Bären so gut wie beim digitigraden Hund.

Im Bau weicht jedenfalls der Fuß des Diplodocus von dem der Säugetiere jeder Art wesentlich ab: Die für Säugetiere so charakteristische Unterschenkel-Sprungbeingelenkung fehlt ebenso wie die Hacke des Fersenbeines, dagegen hat der Hinterfuß das Intertarsalgelenk der Reptilien und zwar der Lacertilier und der Schildkröten. (Verfasser hat den Diplodocushinterfuß für vollständig gehalten und mußte daher annehmen, daß Calcaneus und Astragalus verschmolzen seien. Dann hätten in der Tat, wie Verfasser meint, der rechts- und linksseitige Fußwurzelabschnitt mit einander vertauscht sein müssen. Tatsächlich fehlt aber der Calcaneus, der ein kleiner Knochen gewesen sein dürfte.) Der Hinterfuß ist also ganz ausgesprochen plantigrad. Er hat aber auch gar nicht wie der Spitzengängerfuß des Elefanten kleine zierliche Hufphalangen, sondern mindestens seine beiden inneren Zehen haben mächtige, lange, unten zugeschärfte Grabklauen und spitze Sichelkrallen getragen. Der Vorderfuß hat die gleichen Scharrklauen wie der Hinterfuß und muß natürlich wie dieser auch plantigrad gewesen sein. Nichts spricht in seinem Bau dagegen. Immerhin war der Hinterfuß als Scharrorgan leistungsfähiger als der Vorderfuß. Diplodocus hat also wie die scharrenden Frösche und die Vögel hauptsächlich mit den Hinterbeinen gescharrt und sich auch nicht beim Scharren, wie viele grabenden Säuger, auf die Hinterbeine und den Schwanz gestützt, was auch der schwere Hals verhindert hätte. *Stremme, Berlin.*

449) Tornier, G. Ernstes und Lustiges aus Kritiken über meine Diplodocusarbeit. (Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin 1909.)

Der Verfasser setzt sich in geistvoller Weise mit seinen Widersachern aus-

einander, gibt aber außerdem noch neue Erklärungen zu einzelnen Skeletteilen des Diplodocus. Namentlich der Schädel wird hinsichtlich der funktionellen Bedeutung seiner einzelnen Teile sorgfältig untersucht. Die auffallend langen, stiftförmigen Zähne stehen nur vorne im Maul und weit auseinander; bei Mundschluß liegen die der beiden Kiefer nicht hinter-, sondern übereinander und zeigen keine Abreibflächen. Flottierende Algen kann das Tier, wie z. H. Hay annimmt, mit einem solchen harkenähnlichen Apparat nicht gefressen haben. Nicht abgenutzt werden die Zähne auch bei solchen Tieren, die weichhäutige, glatte Kleintiere, wie Frösche, Fische, Mollusken, ungekaut verschlucken. Der Unterkiefer des Diplodocus ist ganz als Fangapparat für Kleintiere eingerichtet. Derselbe zeigt eine schöpflöffelförmige Niederbiegung seines Spitzenabschnittes. »Ein solcher Unterkiefer bei offenem Munde mit etwas niedergedrückter Zunge und dadurch ausgehöhltem Mundboden durch Wasser oder Schlamm geführt, war ein geradezu vollendeter Schöpfapparat für Tiere von geringer Größe. Man kann sagen, er war ebenso vollkommen für diesen Zweck, wie der des Pelikans. Und dabei war außerdem die Schnauze dieses Tieres entenschnabelartig breit und flach.« Ferner ist der Bauchumfang im Verhältnis zur Riesengröße des Tieres nur wenig groß und die Bauchlänge gering. Das Tier kann also nur ein kleines Gedärm gehabt haben, entsprechend den Fleischfressern.

Noch vollendeter als Fangapparat für kleines Getier ist das Maul des Morosaurus. Der Unterkiefer zeigt die löffelartige Niederbiegung seines Vorderabschnittes; außerdem ist der Oberkiefer eigenartig hochgewölbt. Das Maul war also eigentlich dauernd offen und wurde schon durch ein geringes Niedergehen des Unterkiefers zu ungeheuerlicher Weite aufgerissen. *Stremme, Berlin.*

Technik.

450) Berliner, K. Über ein verbessertes Gehirnmikrotom. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1909, Bd. 26, H. 3.)

Das von Hempel in Gießen gebaute Mikrotom ist nach dem Prinzip des großen Becker-Sartoriusschen Hirnmikrotoms mit Zweicylinderführung des Messerschlittens und Antrieb durch Schwungrad konstruiert und unterscheidet sich von jenem im wesentlichen durch den Objekttisch, der zwangsläufig durch drei Mikrometerschrauben gehoben wird, die ihrerseits durch eine gemeinsame centrale Scheibe in Bewegung gesetzt werden. Der Schneidealkohol fließt aus einem irrigatorartigen Gefäß mittels eines Gummischlauchs in die Schneidewanne. Wird dasselbe gehoben, so füllt sich natürlich letzteres, wird es gesenkt, so entleert es sich. Vor jedem Schnitt wird der Irrigator gesenkt, die nun trockene Oberfläche des Blockes collodioniert, nach 8 Minuten, wenn das Celloidin hart geworden ist, der Irrigator gehoben und nun unter Alkohol der Schnitt angefertigt. *Kr.*

451) Mayer, P. Zur Färbung des Glycogens. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 26, H. 4.)

Mayer weist zunächst auf die Mitteilungen von Vastarini-Cresi und Balli hin (vgl. Zentralbl. Bd. 5, Nr. 537 u. 803), nach deren Beobachtungen das Weigertsche Resorcinfuchsin, resp. eine alkoholische Lösung von basischem Fuchsin mit Zusatz von Resorcin ein vorzügliches Färbungsmittel für Glycogen darstellt. Nach Mayer ist die Methode ebenso sicher und einfacher, wie die bekannte Bestsche Carminfärbung und gibt demonstrativere Präparate als diese.

Des weiteren teilt dann der Autor mit, daß eine von Silbermann und Ozorovitz vor einiger Zeit angegebene Eisengallustinte ebenfalls sich zur Glycogenfärbung trefflich eignet. Man stellt sich dieselbe nach Mayers Vorschrift so her, daß man zu einer Lösung von 0,7 g Gallussäure in 5 ccm Wasser 1,5 g Liquor ferri sesquichlorati setzt, gut mischt, dann noch 1 ccm Ammoniak zufügt und mit 50proz. Alkohol auf 100 ccm auffüllt. Nach der Färbung wird mit 50proz. Alkohol ausgewaschen und entweder durch Xylol in Balsam oder aus 90proz. Alkohol in Euparal montiert. Man kann auch der Glycogenfärbung

eine Kernfärbung in Paracarmin vorausschicken, muß aber danach sehr gut in 50proz. Alkohol auswaschen.

Theoretisch interessant ist noch die Mitteilung, daß sich das Glycogen auch mit Ammoniumcarminat und einer ammoniakalischen Hämatoxylinlösung färben läßt. *Kr.*

452) **Mayer, P. Über ein neues Intermedium.** (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 26, H. 4.)

Als solches wird das Terpineol empfohlen, das vor dem Nelkenöl manches voraus hat: Es riecht nicht so penetrant, ist wasserhell, reagiert nicht sauer, hat einen geringeren Brechungsindex und ist erheblich billiger als jenes. Celloidin wird von ihm gar nicht angegriffen. *Kr.*

453) **Hansen, F. C. C. Gelbgrünes einfarbiges Licht durch Vorschalten von Lichtfiltern vor der Quecksilberlampe für mikroskopische Zwecke.** (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 26, H. 4.)

Ein rein monochromatisches Licht erhält man, wenn man vor die Quecksiberlampe von Schott und Gen. in Jena das Hansensche Lichtgrün-Naphtholgelbfilter (vgl. Zentralbl. Bd. 4, Nr. 363) schaltet. Ein solches Licht gibt von schwarz gefärbten Präparaten bedeutend schärfere Bilder als Tageslicht und läßt auch die Verwendung stärkerer Okulare zu. *Kr.*

454) **Carazzi, C. Zur Bleichtechnik.** (Ztschr. Wiss. Mikrosk. 1910, Bd. 26, H. 4.)

Zur Bleichung von Osmiumschnitten wird das unter dem Namen Oxylithe im Handel befindliche Natriumperborat empfohlen. Man setzt der wässerigen oder alkoholischen (50—70%) Lösung geringe Mengen von Zitronen- oder Weinsäure zu. So gebleichte Schnitte lassen sich gut färben. *Kr.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

455) **Ellenberger, W. u. Scheunert, A. Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugetiere.** Mit 475 Textabbildungen. (Paul Parey, Berlin 1910. Preis geb. 24 Mark.)

Das vorliegende Werk soll an die Stelle der vor ca. 20 Jahren erschienenen Physiologie von Ellenberger treten und ist bestimmt für Studierende der Veterinärmedizin. Zu seiner Abfassung haben sich die Verfasser mit einer ganzen Anzahl anderer Vertreter ihrer Disziplin vereinigt und zwar wird behandelt: die allgemeine Physiologie von W. Ellenberger und A. Scheunert, Dresden; die chemischen Bestandteile des Tierkörpers von A. Scheunert, Dresden; die Fermente von W. Grimmer, Greifswald; das Blut von H. Zangger und O. Zietzschmann, Zürich; der Kreislauf des Blutes von A. Lohmann, Marburg; die Atmung von W. Gmelin, Stuttgart; die Stimme von Zietzschmann; die Ausgaben des Blutes von Ellenberger und Scheunert; die Harnabsonderung von Ch. Porcher, Lyon; die Secrete der Haut von W. Kolmer, Wien; die Milchabsonderung von H. Rievel, Hannover; die innere Secretion von W. Hausmann, Wien; die Leber von E. Abderhalden, Berlin; die Einnahmen des Blutes von Ellenberger und Scheunert; die Verdauung von denselben; die Resorption von Gmelin; die Lymphe von demselben; Stoff- und Energiewechsel von O. Krummacher, München; die tierische Wärme von J. Tereg, Hannover; die allgemeine Muskel- und Nervenphysiologie von A. Durig, Wien; Elektrophysiologie von v. Tschermak, Wien; die spezielle Bewegungslehre von Zietzschmann; die spezielle Nervenphysiologie von H. Dexler, Prag; allgemeine Sinnesphysiologie, Geruch und Geschmack von Ellenberger; Gehörsinn von Scheunert; Gesichtssinn von v. Pflugk, Dresden und Fortpflanzung von Ellenberger.

Die Darstellung ist im allgemeinen übersichtlich, knapp und präzis, den Bedürfnissen des Studierenden gut angepaßt und so weit das in diesem Falle überhaupt möglich war, auch einheitlich. Die illustrative Ausstattung ist in vielen Kapiteln recht gut, in anderen mangelhaft und dem heutigen Stand unserer Forschung nicht mehr entsprechend. Das gilt zum Beispiel von dem Kapitel Harnabsonderung. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

// ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII HEFT 6 1910

Normale Anatomie.

456) Waldeyer, W. Daniel John Cunningham. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 9.)
Nachruf. *Poll, Berlin.*

457) Lassablière, P. Evaluation de la surface cutanée, chez le jeune enfant. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Pour prendre la surface du corps d'un enfant, on peut:

1° ou prendre le tour de poitrine en centimètres, au niveau de la ligne mamelonnaire et multiplir le carré de la mesure trouvée par la constante 2,3. On appliquera donc la formule $S = 2{,}3 \times \text{Perimètre}^2$.

2° ou mesurer la taille en centimètres, et multiplier le carré du chiffre trouvé par la constante 0,92. On applique donc la formule $S = 0{,}92 \times T^2$

3° ou appliquer la formule de Meeh corrigées $S = 12{,}3 \sqrt[3]{P^2}$ où P représente le poids de l'infant.

En prenant la moyenne obtenue avec les 3 formules en raison du poids, de la taille et du périmètre, on aura la mesura exacte de la surface corporelle de tout enfant, fût-il même retardé dans sa croissance. *Branca, Paris.*

458) Charpy. Sur les sillons du bas ventre et de la cuisse. (Arch. méd. de Toulouse 1er févr. 1910.)

Charpy a étudié, au point de vue de leur forme et de leur situation, un certain nombre de sillons du bas ventre et de la cuisse; ce sont:

Sillon latéral du ventre. — Ce sillon répond à la ligne de Spigel (c'est-à-dire à l'interstice musculaire) qui sépare le grand oblique du grand droit. Son extrémité supérieure est située au-dessous du cartilage de la Xe côte; elle est déprimée en une fossette triangulaire ou losangiqne (fossette sous-costale) décrite par Gaupp. A son extrémité inférieure, le sillon latéral se bifurque en: une branche externe dirigée en arrière pour rejoindre le sillon de la hanche au point où il se coude pour devenir le pli de l'aine, elle coutourne l'angle musculaire du grand oblique aussi peut-on l'appeler sillon du grand oblique; une branche interne accompagnant le bord externe du grand droit et qui converge vers le pubis avec le pli de l'aine, on peut l'appeler le sillon du grand droit. Ces deux branches limitent le méplat sus-inguinal (trigonum inguinale de l'Anat. Nom.) qui s'arrête en bas au pli de l'aîne.

Sillon de la hanche ou sillon iliaque. — Il sépare le flane de la cuisse et réunit les sillons lombaires au pli de l'aine. Par sa partie moyenne, il répond à la lèvre externe de la crête iliaque, et se continue en arrière avec le sillon lombaire inférieur et accessoirement, dans certaines attitudes, avec le lombaire supérieur. A sa partie antérieure, à partir du tubercule du moyen fessier, il cesse de longer la crête iliaque pour suivre le bord charnu du grand oblique, et aboutit à une fossette située un peu en-dedans et au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure. Il est satellite du grand oblique, et non de la crête iliaque comme l'a indiqué P. Richer, mais dans certains cas, il passe au-dessus de l'épine iliaque.

Pli de flexion de la cuisse. — C'est le pli articulaire, distinct du pli de l'aîne, qui coupe transversalement la racine de la cuisse en avant. Distinct du pli de l'aine, il émane à angle obtus du pli génito-crural et se termine entre la crête iliaque et le grand trochanter, en s'etendant tantôt jusqu'à la saillie du

moyen fessier, tantôt jusqu'à la fossette fémorale (dépression triangulaire qui sépare le couturier du tenseur du fascia lata). Le pli de flexion est attaché a l'aponévrose fémorale par un ligament cutané venant du sillon génito-crural; il a une forme en V ou en Λ (accent circonflexe). D'après Charpy, il est abaissé dans les bassins larges et relevé dans les bassins étroits; très distinct chez la femme, il est rarement visible chez l'homme. Chez le nouveau-né, il remplace le pli de l'aîne qui ne se développe qu'avec l'attitude verticale.

Pli pubien ou sus-pubien. — Ce pli transversal, à faible concavité supérieure, sépare les organes génitaux du bas ventre; il passe à 1 ctm au plus au-dessus du bord supérieur du pubis comme le montre les observations radiographiques. C'est un pli mixte: de structure puisqu'il limite le mont de Vénus, et de mouvement puisqu'il apparait dans la flexion du tronc. Il est inconstant et fait défaut chez les adolescents. On peut lui reconnaître trois degrés dans son étendue; dans le 1er degré, il mesure 4 ou 5 ctm et se perd contre la saillie du cordon spermatique; dans le 2e degré, il atteint le pli de l'aine sans interrompre sa continuité, se soude à lui et le détourne en dedans pour l'incorporer au ventre; on peut appeler cette forme inguino-pubienne, elle existe chez les obèses et dans les statues antiques. Dans un 3e degré, il dépasse le pli de l'aîne, s'étend sur la cuisse et devient le pli fémoro-pubien ou pli accessoire de Richer.

Pli fémoro-pubien. — C'est pour Charpy la forme extrême du pli pubien qu'on pourrait appeler alors grand pli pubien; c'est le pli accessoire de Richer, la ligne intermédiaire de Leboucq, le pli de l'abdomen de Stratz. En réalité c'est un pli de flexion supposant une certaine adiposité qui ne se voit qu'à l'âge mûr, et devient bien apparent dans la position accroupie; il est plus commun chez la femme que chez l'homme.

Pli intermédiaire ou demi-circulaire de Richer. — Ce pli, très inconstant, concave en haut, est situé, entre le pubis et l'ombilic, à 2 ou 3 travers de doigt au-dessus du pli sus-pubien; c'est un pli de flexion, très rare chez l'homme, et que Brücke, Stratz et l'auteur attribuent au port du corset.

Soulié, Toulouse.

459) Anderson, R. J. Some features that make for persistence. (77th Annual Meeting Brit. Med. Assoc., Sect. of Anat. and Physiol., Brit. Med. Journ. 11th Sept. 1909.)

»Biological units and composite protoplasmic structures are often remarkable in showing, not merely a response to a direct stimulus, but also in showing an attempt to resist a pressure, or tension, or straining force by bringing an opposing force to bear.« The present communication is an expansion of this theme of a widely comparative nature with illustrations from many parts of the animal kingdom.

Vincent, Winnipeg.

460) Anderson, R. J. Some Results of Uniformity of Action and Habit. (77th Annual Meeting Brit. Med. Assoc. Sect. of Anat. and Physiol. Brit. Med. Journ. 11th Sept. 1909.)

The following principles are important in studying living organisms: (1) the principle of least space, (2) that of least power, (3) that of least expenditure, (4) that of least waste, (5) that of least stimulus, (6) the principle of Nature's forces, (7) that of resistance. The nature of the discourse may be gathered from the title. The question of regularity and rhythmical influences in relation to training of men and lower animals is dealt with in an interesting manner.

Vincent, Winnipeg.

461) Weber, A. Recherches sur la sarcosporidie du Gecko (Sarcocystis platydactyli). (Arch. d'Anat. Micr. T. XI, f. 2 et 3, 31 mars 1910.)

Weber résume ainsi le résultat de ses observations sur la sarcocystis platydactyli: »1° Arrivée à un état de développement que l'on peut considérer comme complet, la sarcosporidie du gecko est caractérisée par sa cuticule. Cette enveloppe est formée d'une seule couche constituée par une substance dans laquelle sont plongés des prismes allongés colorables par l'hématoxyline et de direction générale longitudinale. — 2° Les sporozoïtes de ce parasite ont

une structure voisine de ceux du Sarcocystis tenella. — 3° Les altérations de la fibre musculaire parasitée se ramènent à des changements dans l'orientation des fibrilles et à des dégénérescenses granuleuses et localisées de ces élements de la fibrille contractile.« *Soulié, Toulouse.*

462) Dibbelt, W. Die Bedeutung der Kalksalze für die Schwangerschafts- und Stillperiode und der Einfluß einer negativen Kalkbilanz auf den mütterlichen und kindlichen Organismus. (Beitr. Pathol. Anat. 1910, Bd. 48, H. 1.)

Exakte chemische Feststellungen des Kalkstoffwechsels bezw. Kalkgehaltes in der Milch, den Neugeborenen und den gestillten Jungen in zwei Versuchsreihen an trächtigen Hündinnen. Auch resezierte Knochen des Muttertieres wurden anatomisch untersucht, ebenso das Skeletsystem der neugeborenen und gestillten Jungen.

Es ergab sich, daß eine Nahrung, die unter gewöhnlichen Verhältnissen dem Kalkbedarf des Körpers genügt, bei physiologisch gesteigertem Kalkbedarf, z. B. in der Schwangerschafts- und Stillperiode, eine negative Kalkbilanz herbeiführt. Es werden in der Schwangerschaft die im mütterlichen Blut kreisenden Kalksalze offenbar infolge einer stärkeren Affinität des fetalen knochenbildenden Gewebes zu den Kalksalzen in diesem abgelagert. Wird durch die Nahrung nicht genügend Ersatz geboten, so gehen, da dem Blut eine bestimmte Lösungsfähigkeit für Kalksalze zukommt, Kalksalze des mütterlichen Knochengewebes in Lösung, die sich im fetalen Knochengewebe niederschlagen. Es entsteht so bei dem Muttertier ein der puerperalen Osteomalacie analoger Krankheitsprozeß, anatomisch charakterisiert durch das Auftreten von osteoiden Säumen (Halisterese!), Howshipschen Säumen und perforierenden Kanälen. Da der so herbeigeführte Kalktransport von Mutter zum Fetus zumeist den Kalkbedarf des Fetus vollkommen deckt, treten fetale Knochenerkrankungen extrem selten auf.

Auch in der Stillperiode können, soweit nicht durch die Nahrung genügend Ersatz geleistet ist, dem mütterlichen Knochengewebe Kalksalze entzogen und elektiv in die Milch abgegeben werden, wofür vielleicht die chemische Affinität des Caseins zu den Kalksalzen in Betracht kommt. Immerhin besteht dabei doch eine Verminderung des Kalkgehaltes solcher Milch gegenüber der Norm. Für das gesäugte junge Tier resultiert daraus Kalkmangel und eine Hypoplasie des Knochengewebes, die sich in der Bildung eines unfertigen fibrösen Gewebes — nicht im Auftreten osteoider Säume — äußert. Es führt danach der primäre Kalkmangel mittleren Grades nicht zu den Veränderungen der Rhachitis. Dagegen bildet er ein prädisponierendes Moment, indem das qualitativ wie quantitativ unzureichende Knochengewebe bei eintretender Halisterese sehr bald vernichtet und damit die Möglichkeit zu schweren Destruktionen gegeben sein wird.

Es muß die Frage zur Diskussion gestellt werden, ob sich überhaupt typisches Knochengewebe ohne Einlagerung von Kalksalzen zu bilden vermag oder ob diese Kalkablagerung für seine Bildung die notwendige Voraussetzung ist. *Pick, Berlin.*

463) Korotneff, A. Mitochondrien, Chondriomiten und Faserepithel der Tricladen. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 74, H. 4.)

Bei einigen Tricladen dringen die dorso-ventralen Muskeln durch die Basalmembran ins Epithel der Körperoberfläche ein. Sie entwickeln sich später als die anderen Muskeln und zwar aus einem Syncytium, das plasmareich ist, grobkörnige Kerne enthält und außerdem Mitochondrien. Das Syncytium zerfällt später in einzelne Zellen. Die Mitochondrien sammeln sich in Depots an, die bald in Kontakt mit den abgeschnürten Myoblasten kommen und dann in diese übergehen, worauf die Zellen unter faseriger Veränderung ihres Plasmas und Veränderung der Chondromiten fibrillenführende Muskelzellen sehr verschiedener Form entstehen. Die Fibrillen können sich aber dann von der Zelle abtrennen und selbständig werden. In einem zweiten Teil der Arbeit bespricht Verfasser die Genese des Tricladenepithels und dessen Struktur. In einem dritten Teile wird über die Bedeutung von Mitochondrien und Chondriomiten im allgemeinen gehandelt. *Berg, Straßburg.*

464) Braun, H. Die spezifischen Chromosomenzahlen der einheimischen Arten der Gattung Cyclops. (Arch. Zellforsch. 1909, Bd. 3, H. 3.)

Verfasser untersuchte bei 16 Arten der Gattung Cyclops die Chromosomenzahl im Stadium der sogen. »biserialen Anordnung«, welches der Metakinese der ersten Reifungsteilung des Eies vorangeht. Die Chromosomen liegen sich hier in Form von Tetraden in zwei Ebenen so gegenüber, daß je zwei Tetraden als Ditetrade zusammengefaßt werden können. Die Genese der Gebilde ergibt, daß eine Ditetrade als bivalentes Chromosom aufzufassen ist. Als Heterochromosomen und Mikrochromosomen werden provisorisch kleine tetradenähnliche resp. punktförmige Körper bezeichnet, deren Schicksal bei den Reifungsteilungen noch nicht völlig aufgeklärt werden konnte. Es ergab sich ein auffallender Parallelismus zwischen Chromosomenzahl und gewissen systematisch wichtigen Charakteren derart, daß die höchstentwickelten Formen die größte, die am meisten spezialisierten Arten die kleinste Chromosomenzahl aufweisen. Dies gilt allerdings nur mit gewissen Einschränkungen. So besitzt C. distinctus 10 Chromosomen und 1 Heterochromosom, während die nahverwandten Arten C. fuscus und albidus 14 Chromosomen haben. Vielleicht ist jene Form ein Bastard der beiden letztgenannten, sodaß sich mittels gewisser Hilfsannahmen die Abweichung der Chromosomenzahl erklären läßt. Wichtig ist, daß der von Häcker für Cyclops viridis angenommene komplizierte Conjugationsmodus (»interkinetische Symmixis«) nicht bestätigt wird; vielmehr weichen, wie bei den übrigen Cyclopiden, in der ersten Reifungsteilung die eine Ditetrade zusammensetzenden Tetraden einfach nach entgegengesetzten Polen auseinander, in der zweiten Mitose wird jede Einzeltetrade nach ihrem Längsspalt geteilt.

Gutherz, Berlin.

465) Della Valle, P. L'organizzazione della cromatina studiata mediante il numero dei cromosomi. (Arch. Zoologico 1909, Vol. IV, F. 1.)

Aus einer bibliographischen Übersicht geht, wie Verfasser sagt, hervor, daß die Zahl der Chromosomen bei Tieren und Pflanzen, bei Mitosen von Zellen derselben Kategorie, fast allgemein als nicht absolut konstant angesehen wird. Die Variationen zeigen sich in den einzelnen Fällen sehr verschieden und es scheint, daß dieselben bei Pflanzen und Tieren, in den somatischen Zellen bedeutender sind als in den Geschlechtszellen. Das verschiedene Verhalten der somatischen und der Geschlechtszellen in ihrer Variabilität ist jedoch zu großem Teile nur ein scheinbares, denn man rechnete, sagt Verfasser, bei den Geschlechtszellen fast immer nur mit reduzierten Chromosomen. Da aber die Zahl dieser die Hälfte der Chromosomen der somatischen Zellen beträgt, so ist es klar, daß bei übrigens gleichen Schwankungen die Variabilität bei den Geschlechtszellen geringer erscheinen muß. Wenn man außerdem noch erwägt, sagt Verfasser, daß in den untersuchten Fällen die Zahl der Chromosomen der Geschlechtszellen eine sehr kleine war, dann ist es verständlich, daß sie als fast absolut konstant, die Zahl der Chromosomen in denjenigen Zellen hingegen, in welchen sie groß ist, als sehr variabel erscheinen mußte.

Die Mangelhaftigkeit der vorhandenen Angaben veranlaßte Verfasser zu erneuten Untersuchungen über die Variabilität oder Konstanz der Chromosomen in einer bestimmten Kategorie von Zellen.

Als Untersuchungsmaterial diente insbesondere das Endothel des Peritoneums von Larven von Salamandra maculosa. Das Chromatin besteht, sagt Verfasser, aus sehr zahlreichen Elementen, welche selbständige vitale Eigenschaften besitzen und einen bestimmten und konstanten, fast synchronischen Lebenszyklus haben. Dieser läßt zwei Phasen erkennen: in der einen sind jene Elemente isoliert, frei und bilden zusammen den Kern; in der anderen Phase bilden sie, je nach ihrer Natur bis zu einer bestimmten und konstanten Grenze, mehr oder weniger kompakte Aggregate. In diesem Zustande erfolgt die Vermehrung durch Teilung.

Gegenüber der Hypothese der Individualität der Chromosomen, nach welcher eine kontinuierliche Genealogie der Chromosomen durch alle Mitosen hindurch erkannt werden kann, meint Verfasser, daß jene Aggregate von Elementen,

welche die Chromosomen zusammensetzen, labil sind, daß diese Elemente sich in verschiedener Weise gruppieren und daß demzufolge die Chromosomen sich in ihren Bestandteilen von einer Mitose zur anderen ändern können.

Der Begriff der Individualität der Chromosomen könnte, wie Verfasser sagt, nur in jenen Ausnahmefällen zugelassen werden, in welchen, wegen besonderer Differenzen in den Konstituenten der Chromosomen, diese sich gegenseitig nicht ersetzen könnten und konstant von einander in exakter Weise getrennte Aggregate bilden würden.

Es ändert sich, sagt Verfasser, auch die mittlere Größe der Chromosomen, je nach der Natur der sie zusammensetzenden Elemente und da die Zahl der Chromosomen dem Quotienten zwischen der Quantität des Chromatins und der mittleren Größe der Chromosomen gleich ist, so kann auch die Zahl der Chromosomen nicht konstant sein, sondern variiert je nach den Schwankungen in der Größe der Chromosomen.

Dieses Verhalten ist wahrscheinlich ein allgemeines und zwar sowohl bei Tieren wie auch bei Pflanzen, in den somatischen und in den Geschlechtszellen. In den ersteren ist die Variabilität der Zahl der Chromosomen wahrscheinlich größer als bei den Geschlechtszellen. *Kazzander, Camerino.*

466) Lubosch, W. Anpassungserscheinungen bei der Verkalkung des Selachierknorpels. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 1.)

Verfasser erläutert die Tatsache, daß sich die Verknöcherung der Knorpel bei den Selachiern ganz bestimmten Beanspruchungen anpaßt. So bleiben Gelenkflächen immer frei von Verkalkung. Bei den Rochen sind Kalkplatten auch oberhalb der freien Gelenkflächen zu finden, gelenkspaltwärts bleibt aber eine deutliche Knorpelplatte bestehen. Sehr lehrreich ist die Analogie zwischen den Gelenkenden der Rochen und der Säuger: beide schlagen konvergent, mit indessen verschiedenen Mitteln, dort Kalk, hier Knochen, den gleichen Entwicklungsweg ein: zwei unter Druck aufeinander schleifende, geschmierte Flächen widerstehen dem Druck besser, wenn man die die Oberfläche bildende weichere Masse von einer härteren tragen läßt. Auch bei der Verkalkung langer Knorpelstücke tritt die Verkalkung ähnlich der Rindenbildung beim langen Knochen, und central ähnlich der trajectoriellen Structur der Spongiosa auf. — Die Verkalkung erfolgt nur im protochondralen acidophilen Stadium, in das der Knorpel metaplastisch unter verändertem Reiz wieder zurückkehrt. *Poll, Berlin.*

467) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les Amphibiens. XIV. Les variations de l'appareil voméro-ptérigoidien chez l'axolotl et l'amblyostome branchié. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

L'axolotl normal, quel que soit son age, possède un ptérigo-palatin d'une seule pièce et non un palatin. — En mauvaises conditions physiologiques, il résorbe plus ou moins son appareil voméro-ptérigo-palatin, sans que la métamorphose intervienne. — L'amblyostome branchié, représentant stable d'une étape transitoire de la métamorphose,· montre un arrèt le développement du vomer qui est bien calcifié, mais moins étendu qu'à l'état normal. *Branca, Paris.*

468) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les Amphibiens. XIII. La disparition du palatin et la transformation du Vomer chez Salamandra maculosa. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

«La région palatine du ptérigo-palatin disparait au début de la métamorphose; la région ptérigoidienne légerement remaniée se déplace en dehors.

Le vomer de la larve persiste et forme, chez l'adulte, la partie interne et postérieure du bouclier vomérien; il s'accroit en arrière par la naissance de dents nouvelles et par la réunion de leurs socles, en avant et en dehors par calcification directe du chorion muqueux.» *Branca, Paris.*

469) Smith, Ramsay Wm. Paramastoid process. (Journ. of Anat. 1909, Vol. 43, P. 2.)

Bei einem eingeborenen Australier fand sich ein außergewöhnlich großer Processus paramastoideus. *Poll, Berlin.*



470) Pouget. Ossification complète symétrique du ligament stylo-hyoïdien. (Soc. Anat. et Physiol. Bordeaux 13 déc. 1909 in Journ. de Méd. de Bordeaux 13 mars 1910.)

Observation d'un cas d'appareil hyoïdien complètement ossifié sur une femme de 50 ans. *Soulié, Toulouse.*

471) Schmedes u. Schrautzer. Über die Befestigungsmittel der Kniescheibe. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 3 u. 4.)

Die Verfasser haben in einigen Fällen an Erwachsenen und neugeborenen Kindern einen in die Fascie vor der Kniescheibe eingewebten Streifen stärkerer Faserzüge gefunden, der schräg über die Patella hinweg vom Maissiatschen Streifen zum Septum intermuscul. med. zieht und geeignet ist, die seitliche Verschiebung der Patella zu hemmen. *Weißenberg, Berlin.*

472) Stein, Ad. Das Foramen mandibulare und seine Bedeutung für die Leitungsanästhesie des Unterkiefernerven. (Habilitationsschr. Königsberg 1909.)

Da man keinen absolut sicheren Anhaltspunkt für die Lage des For. mandibulare am Lebenden bis jetzt hat, hat Verfasser das Material der Königsberger Sammlung diesbezüglich durchgesehen und kommt zu dem Resultat, daß sowohl das Foramen als auch die Lingula, das Trigonum retromolare und der Sulcus mylohyoideus wie überhaupt der ganze Kieferast in Form und Ausbildung recht großen Schwankungen unterworfen sind. *Kr.*

473) Sochor, S. Os trigonum tali. (Inaug.-Diss. Königsberg. 1909.)

Auf Grund der Untersuchung von 24 in der Königsberger anatomischen Sammlung befindlichen Knochenbänderpräparaten kommt Verfasser zu folgenden Resultaten: Statt des Tuberculum lat. finden wir mitunter einen durch Bandmassen mit dem Talus in Verbindung stehenden Knochen — Os trigonum. Mitunter wird nicht das ganze Tub. lat., sondern nur ein Teil desselben durch ein besonderes Knochenstück ersetzt. Unter den untersuchten 24 Fällen finden sich 9, in denen das Os trig. das ganze Tuberculum ersetzt. In den übrigen Fällen macht es nur einen Teil des Tub. lat. aus. In 13 Fällen nimmt das Os trig. an der Bildung der Rinne für die Sehne des M. flexor hall. long. teil. Die Länge des Knochens schwankte zwischen 6 und 22 mm. An den großen Tubercula kann man drei gewölbte Flächen erkennen, eine obere rauhe, an welcher sich die Gelenkkapsel der Art. talo-cruralis ansetzt, eine untere glatte, überknorpelte, die mit dem Calcaneus und eine vordere, die mit dem Talus artikuliert. Die letztere ist rauh, höckerig und durch zahlreiche Bindegewebsstränge mit dem Talus verbunden. An die laterale Spitze des Knochens setzt immer ein Bündel des Lig. talo-fibulare post. an. Die Verbindung mit dem Calcaneus wird durch die Kapsel der Art. talo-calcanea vermittelt. Kleine Ossa trigona zeigen sehr wechselnde Form. Nicht selten ist der Knochen auch geteilt (Os trigonum bipartitum).

Das Os trigonum ist als eine Hemmungsbildung anzusehen. Der ihm eigene Knochenkern ist in diesen Fällen eben nicht zur Vereinigung mit dem Talus gekommen. *Kr.*

474) Schäfer, E. A. On Mc Dougalls Theory of Muscular Contraction, with some Remarks on Hürthles Observation on Muscle Structure and the Changes which it undergoes in Contraction. (Quart. Journ. Exper. Physiol. 1910, Vol. III, No. 1.)

Verfasser verwirft die 1897 aufgestellte, neuerdings öfters diskutierte Mc Dougallsche Theorie, nach der die das Muskelsäulchen zusammensetzenden Segmente allseitig von einer undehnbaren Membran umschlossene, flüssigkeitserfüllte Kammern darstellen und die Muskelkontraktion auf osmotischen Kräften (Eindringen von Wasser aus dem Sarcoplasma in die Säulchensegmente hinein) beruht. Aus den Einwendungen Schäfers seien die folgenden hervorgehoben: 1. die Annahme undehnbarer Membranen der Säulchensegmente ist wegen der an der überlebenden Faser in der Nachbarschaft einer Kontraktionswelle eintretenden bedeutenden Streckung der Muskelsäulchen unzulässig; 2. das Sarcoplasma vieler Muskeln ist nicht reichlich genug, um für die von der Theorie geforderte Volumzunahme der Säulchensegmente aufkommen zu können.

Die an Hürthles 1909 erschienener Abhandlung geübte Kritik bezieht sich auf die Beurteilung des Bildes der überlebenden quergestreiften Muskelfaser in polarisiertem Licht. *Gutherz, Berlin.*

475) Neukirch. Über morphologische Untersuchungen des Muskelglycogens und eine neue Art seiner Fixation. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 200.)

»Bei allen Eingriffen, die zu regressiven Prozessen im Muskel des Winterfrosches führen, ist das Glycogen ebensolange und nur so lange nachweisbar, als die normale Querstreifung erkenntlich ist; ohne diese gibt es in der Muskelfaser kein Glycogen.« »Anstatt mit Alkohol kann man das Muskelglycogen auch mittels stark mit Dextrose versetzter wässriger Fixationsmittel morphologisch darstellen. Mit Formol-Dextrosegemisch erzielt man auch gute morphologische Fixation des Leberglycogens. Die Verlagerung des Glycogens ist auf ein Minimum beschränkt.« *Beitzke, Berlin.*

476) Chaine, J. Station bipède et muscles fessiers. (C. R. Ac. Sc. Paris 1910, T. 190.)

La crête et la fosse iliaque sont rétrofémoraux chez l'homme, de même que les fessiers auxquels elles donnent insertion; ces muscles sont latéraux chez les autres mammifères, car leurs insertions sont pré-femorales.

La portion du fessier superficiel, qui s'insère au sacrum, comble la fosse fessière, postérieure chez l'homme. Cette fosse est absente chez les mammifères car sa place est occupée par l'ischion; l'insertion sacrée du muscle est latérale.

Les muscles inserés à la tubérosité de l'ischion (biceps, demi-membraneux, demi-tendineux), sont situés, chez l'homme, en regard de le face interne du fémur; ils sont postérieurs chez les autres mammifères. *Branca, Paris.*

477) Bluntschli, H. Beiträge zur Kenntnis der Variation beim Menschen. I u. II. (Morph. Jahrb. 1909, Bd. 40, Heft 2 u. 3.)

I. Aufgabe und Bedeutung einer vergleichenden Variationsforschung. Verfasser nimmt hier eine Forschungsrichtung neuerdings auf, die vor allem durch Rosenberg, sowie Schwalbe und Pfitzner inauguriert wurde und meint, daß es nur logisch sein könne, wenn die vergleichende Morphologie nicht nur Species und Genera, sondern auch Individuen innerhalb der Species in umfassendster Weise miteinander vergleiche. Die Frage, ob die Präpariersaal-Variationsforschung für rassenanalytische Zwecke verwertbar werde, wird an Hand einer genauen Untersuchung über das Material des Züricher Präpariersaals während der Jahre 1904—1908 im bejahendem Sinne beantwortet. Wenigstens $^4/_5$ aller Leichenzugänge stammen aus dem kleinen Gebiet des Kantons Zürich, 89% der Gesamtzahl aus der schweizerischen Vorgebirgslandschaft. Ferner war die Herkunft aus der seßhaften Landbevölkerung, speziell aus kleineren, landwirtschaftlichen Orten in überraschend hohem Grade (93% der Züricher, 92% der Gesamtzahl) nachzuweisen.

II. Variationsbilder aus dem Gebiete der subcutanen Muskulatur des Kopfes und Halses. Hier werden eine Reihe von morphologischen Variationsbildern zusammengestellt und analysiert. Das menschliche Platysma darf nicht als rudimentärer Muskel angesehen werden; die Varianten, wo es ganz oder nur in der unteren Halshälfte fehlt, sind nicht Atavismen, sondern gehören in das Gebiet der Miß-(Defekt-)bildungen. Die Befunde von abnormer Schichtbildung im subcutanen Muskelgebiet des Halses sind zum Teil auf Reste eines Sphincter colli profundus zurückführbar. Deutliche Spuren derselben (pars auricularis und intermedia) konnten vom Verfasser bei zahlreichen Affen der alten und neuen Welt, teils regelmäßig, teils als Varietäten aufgedeckt werden. Der Mensch muß von Primatenformen abstammen, die einst einen wohlentwickelten tiefen Halssphincter besaßen. Ebenso werden Reste eines M. auriculo-labialis inferior, der bei Halbaffen und niederen Platyrrhinen besteht, gelegentlich auch beim Menschen manifest angetroffen (Ohrplatysma, M. parotideo-auricularis). Eine spezifisch menschliche Bildung (progressive Variante?) scheint das Auftreten eines deutlichen Muskels (oder isolierte Muskelzüge) darzustellen, welcher längs dem Unterkieferrand auf dem Platysma verläuft (M. mandibulo-marginalis), bei starker

Ausbildung von der Fascia parotideo-masseterica entspringt und entweder in den Transversus menti übergeht oder sich am Kieferrand anheftet. Der Muskel entstammt wahrscheinlich dem Platysma. Er wurde in einer ganzen Reihe von Fällen nachgewiesen. — Genau analysiert wird das Variationsbild der oberflächlichen Wangenregion, in drei Serien von Typen lassen sich alle Befunde ordnen, da bei genauer Untersuchung der Mutterboden, aus dem die Abweichungen hervorgehen, immer nachweisbar ist. Diese Typenreihen sollen als Grundlage für variationsstatistische Untersuchungen dienen. *Autoreferat.*

478) **Krutchenkoff, A. Recherches sur les variations des globules rouges au cours de la menstruation.** (Thèse Paris 1909, No. 114.)

Au moment de la menstruation, il se produit une réduction considerable du nombre des hématies ($^1/_4$ environ). Cette déglobulisation est, en général, soudaine.

Branca, Paris.

479) **Fischer, H. Myeloische Metaplasie und fetale Blutbildung und deren Histogenese.** (Med. Diss. Zürich 1909, sowie etwas erweitert, selbständig im Verlag von Springer, Berlin 1909.)

Diese umfangreiche Untersuchung, in der vor allem die pathologische Blutbildung besprochen wird, soll hier nur bezüglich der Erhebungen über fetale Blutbildung beim Menschen referiert werden. Fischer unterscheidet drei Arten der Hämatopoese: 1. eine extravasculäre, außerhalb der Gefäße in den Spalten des embryonalen Bindegewebes, bezw. zwischen den Leberzellen und im Parenchym der Thymus, 2. eine intravasculäre, die hauptsächlich in weiten venösen Capillaren statthat, 3. eine intrasinuöse in den Sinus der Lymphdrüsen. Der erste, weitaus wichtigste und umfangreichste Bildungsmodus wird aus der Ableitung der Endothelien, Blutkörperchen und Bindegewebszellen aus einer gemeinsamen Vorstufe, der indifferenten Mesenchymzelle verständlich. Er spielt sich nicht nur perivasculär, sondern auch ohne räumliche Beziehung zu Gefäßen im Bindegewebe ab (Herde in Leber, Pancreas, Mark, Rinde und Septen der Thymus usw.). Der zweite Modus, für den vor allen eine endotheliale Haematopoese angenommen wird, hat in der Embryonalperiode (Fetus von 16 cm Kopfsteißlänge) geringere Bedeutung als der erste, der dritte spielt sich wohl vorwiegend unter dem Bild der Reifung jüngerer Elemente und der Caryokinese in den Lymphsinus ab. Die Resultate bezüglich der Stätte der Blutbildung bei einem menschlichen Embryo von 16 cm sind folgende:

Leber: Extra- und intracapilläre Erythropoese und Myeloblastopoese.

Thymus: Starke Leucopoese und geringere Erythropoese extravasculär im Bindegewebe der Septen, geringere Leucopoese und etwas stärkere Erythropoese in den Reticulummaschen von Mark und Rinde.

Pancreas: Ausgedehnte extravasculäre Erythropoese und Leucopoese im interstitiellen Bindegewebe.

Lymphdrüsen: a) Markstränge: Extravasculäre Leuco- und Erythropoese, b) Lymphsinus und Spalten des Bindegewebes: Erythro- und Leucopoese.

Knochenmark: extravasculäre Leuco- und geringe Erythropoese.

Milz (Follikel im Beginn der Bildung): Starke Erythro- und geringere Leucopoese in der Pulpa, den Reticulummaschen, venösen Capillaren und Pulpavenen. Keine Haematopoese im eigentlichen Kapselgewebe.

Niere: Geringe extravasculäre Erythro- und Leucopoese im interstitiellen Bindegewebe, vielleicht intracapilläre Erythropoese in der Glomerulusschlinge.

Bluntschli, Zürich.

480) **Derewenko, W. N. Über die Herkunft der Blutplättchen im Thrombus nach Untersuchung an doppelt unterbundenen Gefäßen.** (Beitr. Pathol. Anat. 1910, Bd. 48, H. 1.)

Derewenko experimentierte mit äthernarkotisierten Kaninchen an der Vena jugularis oder der Carotis. Entweder wurde ohne vorherige Unterbindung die Gefäßwand (Arterie oder Vene) mit dem Lapisstift geätzt oder ein Fremdkörper in die Vene eingeführt, oder es wurden bei gleicher Versuchsbedingung Arterie und Vene bezw. die Vene allein vorher doppelt unterbunden, oder es wurde die Gefäßwand nach Injektion von Blutegelextrakt in die Blutbahn ge-

ätzt, oder die Ätzung wurde nach Injektion von Blutegelextrakt und doppelter Unterbindung der Gefäße vorgenommen. Härtung der excidierten Gefäßstücke in 10proz. Formalinlösung oder 95proz. Alkohol. Einbettung in Paraffin; Schnitte nicht unter 5 μ dick. Färbung in Eisenhämatoxylin-Eosin oder nach Giemsa-Schridde oder mit Weigertscher Fibrintinktion.

Derewenko kam zu folgenden Ergebnissen: Typische Plättchenthromben entstehen nur im strömenden Blut. Der Blutstrom wirkt bei dem Aufbau eines Thrombus aktiv, indem er immer neues Baumaterial — Blutplättchen — anschwemmt. Sistiert die Blutcirkulation, hört auch die Thrombenbildung auf. — Die Blutveränderung in unterbundenen Gefäßen, deren Wand tief geätzt ist oder in deren Lumen ein Fremdkörper hineingebracht ist, hat mit Thrombose nichts zu tun; unter diesen Bedingungen erfolgt lediglich eine Blutgerinnung. Bei Einführung eines Fremdkörpers fehlt jede Reaktion seitens des Blutes. Durch Ätzung der Wand eines doppelt unterbundenen Gefäßstückes können wir nicht die Entstehung von Blutplättchen hervorrufen. — Der Entstehungsprozeß einer typischen, d. h. weißen, Thrombose setzt sich aus zwei Momenten zusammen: a) Anhäufung der Blutplättchen an der Läsionsstelle oder um den Fremdkörper: Agglutination; b) die »Gerinnung« der Plättchen. Erythrocyten und Leucocyten sind zufällige Einschließungen in der Plättchenmasse und haben mit der Entstehung des Thrombus im engeren Sinne des Wortes nichts zu tun. — Nach Hirudininjektionen entstehen nur dann Thromben an geätzten Gefäßstellen, wenn die Hirudinwirkung relativ schwach ist; das Fehlen der Thrombenbildung beruht nicht auf einer Zerstörung der Blutplättchen durch das Hirudin, sondern auf einer Verminderung ihrer Agglutinationsfähigkeit. — Das in doppelt unterbundenen Gefäßen flüssig bleibende Blut (Baumgarten) gerinnt bei Ätzung der Wand. In einem aus der Cirkulation ausgeschalteten Plättchenthrombus verläuft die Fibringerinnung anscheinend schneller als bei Erhaltensein der Cirkulation. *Pick, Berlin.*

481) Policard, A. La valeur physiologique des leucocytes; son appréciation en clinique par la méthode des colorations vitales. (Lyon Médical, 27 mars 1910.) *Soulié, Toulouse.*

482) Pentimalli, F. Über die Verhältnisse der weißen Blutkörperchen bei den Amphibien in verschiedenen Zuständen. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 9110, Bd. 26, H. 416.)

Beim Frosch und Triton wurde eine experimentelle Leucocytose durch Injektion von Pepton, Pilocarpinchlorhydrat, Trementinemulsion oder durch Infektion mit Bacillen erzeugt. Abgesehen von der Wirkung des Peptons, das beim Triton eine erhebliche Vermehrung der polynucleären neutrophilen Leucocyten veranlaßt, erzeugen alle anderen angewendeten Mittel beim Frosch wie beim Triton eine erhebliche Vermehrung der mononucleären Leucocyten, während bei höheren Tieren unter gleichen Umständen gewöhnlich eine Polynucleose auftritt. Es ist daher anzunehmen, daß bei den Amphibien die leucopoëtischen Organe auf einen Reiz mit der Erzeugung von Mononucleären reagieren, während die Hyperproduktion von Polynucleären geringer ist. Auch Injektion von destilliertem Wasser erzeugt eine Mononucleose, während die Zahl der polynucleären Leucocyten bedeutend abnimmt. Da bei der Mononucleose der Amphibien wie bei der Polynucleose der höheren Tiere das gleiche genetische Moment, die gleiche Produktionsweise und wahrscheinlich auch der gleiche Verteidigungszweck für den Organismus vorliegen, so glaubt Verfasser, daß mononucleäre und polynucleäre Leucocyten die gleiche Aufgabe und die gleiche biologische Bedeutung haben. *v. Schumacher, Wien.*

483) Franck, O. u. Alwens, W. Kreislaufstudien am Röntgenschirm. (Münch. Med. Wschr. 1910, Nr. 18.)

Die Verfasser haben durch eine höchst sinnreiche Versuchsanordnung eine Methodik inauguriert, deren weitere Verfolgung sicherlich für die Hämodynamik von großer Bedeutung sein wird. Kaninchen und Hunde wurden in Urethan- oder Morphiumäthernarkose am Orthodiagraphen aufgehängt. Dann wurde in

eine Vene (femoralis und jugularis) eine Wismuth-Ölmischung eingespritzt, deren specifisches Gewicht dem des Blutes ungefähr gleich kam. Es konnten die nun entstehenden Thromben auf ihrem Weg zum Herzen genau verfolgt werden. Hunde eignen sich infolge ihrer geringen Pulsfrequenz natürlich viel besser als Kaninchen für solche Versuche, während letztere naturgemäß wieder viel schärfere Schatten geben. Beim Hunde rückt der Thrombus in der Femoralis langsam und synchron mit jeder Kammersystole ruckweise vorwärts, wobei er zwischen zwei Systolen einen kurzen Rückstoß erleidet. Bei einer Pulsfrequenz von 30—32 bedarf es ungefähr 8—9 Pulse, um den Thrombus in den rechten Vorhof zu befördern, d. h. ungefähr 16—18 Sekunden. Im Vorhof angekommen tritt der Thrombus sofort in die Kammer ein und beschreibt hier während 2—3 Sekunden wirbelförmige Bewegungen, wird dabei in kleine Stücke zerrissen und verschwindet in der Art. pulmonalis.

Beim Kaninchen wird der Weg von der Femoralis zum rechten Vorhof in 6 Sekunden zurückgelegt und die Thromben verweilen im rechten Herzen nur 1—2 Sekunden, d. h. während 6—8 Systolen.

In der Lunge bilden sich starke Thrombosen, die aber erst nach Injektion größerer Ölmengen und nach längerer Zeit zum Tode führen.

Zur Beobachtung der Strömung im arteriellen System wurde die Injektion entweder in die Vv. pulmonales oder in den linken Vorhof gemacht. Auch hier traten ähnliche Wirbelbildungen auf und die Thromben wurden in kleine Partikelchen zerrissen, bevor sie in die Aorta eintraten. Je kleiner dieselben sind, um so rascher erfolgt der Durchtritt. Größere Thromben konnten bis zu 7 Sekunden = (11 Systolen) im Ventrikel verweilen. Nach kurzer Zeit tritt unter Flimmern Herzstillstand ein durch Thrombose der Coronararterien. Einmal trat auch der Tod unter heftigen tetanischen Zuckungen auf. Die Untersuchung ergab vollkommene Thrombose der Hirnarterien. *Kr.*

484) Thompson, P. Some Notes on the Development of the Heart. (77 th Annual Meeting Brit. Med. Assoc., Seet. of Anat. and Physiol., Brit. Med. Journ., Sept. 11 th 1909.)

A demonstration was given from models, reconstructed in wax, illustrating three stages in the form of the human heart during the first month of development; the three embryos were 2,5 mm, 3 mm, and 7 mm in length respectively. It was, however, clear that the heart of the 3 mm embryo exhibited a stage earlier than that in the embryo of 2,5 mm. The statement of the special points brought out does not lend itself to further abstraction.

Vincent, Winnipeg.

485) Curman, E. J. A constant bursa in relation with the bundle of His; with studies on the auricular connections of the bundle. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 4.)

Verfasser unternahm seine Untersuchungen von der Idee ausgehend, daß — mag sich nun das Hissche Bündel contrahieren oder nicht — in jedem Falle eine Einrichtung zur Verminderung der Reibung gegen das umgebende Muskelgewebe vorhanden sein muß. Wenn es sich contrahiert, dann muß es das zu einer anderen Zeit tun, als das Gewebe der Umgebung, contrahiert es sich nicht, dann muß es vor dem Angriff der Ventrikelsystole irgendwie geschützt sein. Keith hatte schon die fibröse Scheide gesehen, die das Bündel bis in seine feinsten Ausläufer umscheidet. Sie besteht aus zwei deutlich gesonderten Lagen, deren eine die Muskulatur umgibt, während die andere die Wand des Kanales bildet, in dem die Bündelfasern liegen. Beide Scheidenblätter sind durch einen Flüssigkeit enthaltenden Zwischenraum getrennt. Er höhlt sich am Hauptbündel zu einer Bursa von verschiedener Form, von der aus man Luft zwischen die Blätter einblasen kann; die Luftblasen folgen dann der septalen Verzweigung. — Bei dem Versuche, das auriculare Ende des Systems festzustellen, gelangt man zu dem von Keith als Reticulum beschriebenen Gebilde. Es beginnt an der Vorhofsseite des Annulus, von wo es sich unmittelbar ausbreitet; dort nimmt sie etwa die Fläche eines Quadratcentimeters ein. Von ihm aus kann man verschiedene wohlausgeprägte Bänder auf eine kurze Strecke in die Vorhöfe ver-

folgen, ebenso viele feinere Zweige. Alle verlieren sich allmählich in die gewöhnliche Vorhofmuskulatur. Bevor das Hauptbündel den Vorhof verläßt, geht noch ein deutlicher Ast in die Ventrikelmuskulatur hinein. Es versorgt zweifellos den hinteren Teil des Septums und die benachbarte Muskulatur. Die Vorhofszweige — einer nach dem Vorhofsseptum, einer gegen die pericardiale Fläche des rechten Vorhofes und ein ebensolcher zum linken hin — lassen sich nicht so leicht wie die ventricularen präparieren, denn sie sind nicht von einer bursalen Scheide umgeben. Das »Netz« sieht aus wie ein Ganglion. Es ist nirgends befestigt: so hat dieses Muskelsystem an seinem einen Ende keinen fixierten Punkt, was mit seiner leitenden Funktion gut übereinstimmen kann. — Aus den Ergebnissen des Verfassers muß geschlosson werden, daß eine Entzündung der Bursa temporäre Herzsymptome produzieren kann. Endocardiale Prozesse können sich ihrem Laufe folgend leicht ausbreiten. Das Bündel und das Reticulnm verbindet sich mit allen Teilen der Vorhöfe. Die Contractionswelle kann entweder im Netz beginnen und sich von dort zu allen Teilen beider Vorhöfe ausbreiten oder sie kommt von diesen und sammelt sich im Netz. *Poll, Berlin.*

486) Samojloff, A. Elektrocardiogramme. (Sammlung Anatom. u. Physiol. Vortr. von E. Gaupp u. W. Nagel, Heft 2, Jena 1909.)

Verfasser bespricht das Wesen, die Methodik und die Fehlerquellen der modernen Methoden, die Aktionsströme des Herzens in Kurvenform graphisch aufzunehmen und kommt zu dem Resultate, daß die Anwendung der galvanometrischen Untersuchung zweifellos für die Erforschung der Herzkrankheiten fruchtbringend werden wird. *Weißenberg, Berlin.*

487) Weiß, O. Phonocardiogramme. (Sammlung Anatom. u. Physiol. Vortr. von E. Gaupp u. W. Nagel, Heft 7, Jena 1909.)

Verfasser bespricht die verschiedenen Methoden, die eine objektive Registrierung der Herztöne durch graphische Aufnahme derselben erstreben, insbesondere auch sein eignes Verfahren, bei dem als schallaufnehmende Membran eine Lamelle aus Seifenlösung benutzt wird, die an Empfindlichkeit gegen Schallwellen selbst die empfindlichsten Mikrophone übertrifft. Die Phonocardiographie hat bereits wichtige Aufschlüsse über die zeitlichen Beziehungen der Schallerscheinungen zu den übrigen Bewegungen im Kreislaufapparate ergeben.

Weißenberg, Berlin.

488) Boutin, A. Sur l'anastomose de l'épigastrique et de la mammaire interne. Etude anatomique et expérimentale. (Thèse Bordeaux 1909.)

Boutin a pratiqué des dissections sur le cobaye, la lapine, la chienne, la jument et la femme, et a fait porter ses recherches expérimentales uniquement sur des lapines primipares. Il liait l'épigastrique d'un ou des deux côtés, s'assurait par une injection avec une masse au carmin de la non perméabilité des vaisseaux vers les mammelles, et prélevait des morceaux de glande de deux côtés pour pouvoir comparer macroscopiquement et microscopiquement l'évolution de chaque glande. Les pièces étaient fixées par le liquide de Bouin et traitées par les méthodes histologiques ordinaires. De ses recherches, Boutin conclut que: «1° l'anastomose entre les artères épigastrique et mammaire interne est constante chez les mammifères; 2° chez les lapines, la ligature de l'artère épigastrique amène dans la mamelle des modifications macroscopiques (diminution de volume et de consistance) et microscopiques (amoindrissement du champ sécrétoire par absence presque complète des granulations lactogènes); 3° le développement et la fonction de la mamelle est parallèle au développement et au fonctionnement de l'appareil génital». (Cette dernière conclusion ne parait pas une conséquence des recherches directes de l'auteur. Refer.) *Soulié, Toulouse.*

489) Vincens, L. Etude anatomique du tronc cœliaque et des artères hépatiques. (Thèse Bordeaux 1910.)

Les observations personnelles ont porté sur quatre fœtus et 28 adultes. Les principales conclusions sont: 1° L'irrigation artérielle du foie ne perd son caractere de duplicité primitive qu'à un stade avancé du développement. — 2° Primitivement, il existe deux groupes d'artères hépatiques: le groupe supérieur hépato-

diaphragmatique et hépato-coronaire stomachique, et le groupe inférieur hépato-gastro-duodénal et hépato-mésentèrique. — 3° A la naissance, les hépatiques supérieures semblent des collatérales de la coronaire stomachique, et les inférieures, réduites à un seul tronc, paraissent des collatérales du tronc gastro-duodénal. Cette disposition explique toutes les anomalies. *Soulié, Toulouse.*

490) Lardennois, G. et Okinczyc, J. La véritable terminaison de l'artère mésentérique supérieure — Déductions pathologiques. (Bull. Mém. Soc. Anat 1910, T. 85.)

De l'examen de 50 sujets, les auteurs concluent que «l'artère mésentérique est verticale sur le sujet debout. Elle se termine chez l'adulte de 60 à 90 centimètres de la valvule ileo-cœcale par un dédoublement anastomotique en anneau d'où partent de longues branches anastomosées en arcades superposées. C'est, de tout le mésentère, le point où l'on trouve le plus d'anastomoses étagées. Ce point correspond à l'insertion du diverticule de Meckel. La grande arcade anastomique formée par la récurrente iléale et l'iléale terminale chemine au plus près de l'iléon, dans ses 12 derniers centimètres, en donnant des artères terminales... La vascularisation de l'iléon dans ses 12 à 15 derniers centimètres lui est commune avec le cœcum.» *Branca, Paris.*

491) Jolly, J. Recherches sur les ganglions lymphatiques des oiseaux. (Arch. d'Anat. Micr. T. XI, f. 2 et 3, 31 mars 1910.)

Mémoire in-extenso dont les principaux faits ont été communiqués aux Congrès de l'association des anatomistes et à la Société de Biologie en 1908 et 1909. (V. Ztbl. Bd. V, n° 1016, Bd. VI, n° 529 et Bd. VII, n° 208.) *Soulié, Toulouse.*

492) Fage, A. Recherches sur le tissu lymphoïde dans les épithéliomas non ulcérés du sein et dans les ganglions axillaires correspondants. (Thèse Paris 1909, No. 98.)

Chez l'adulte et le vieillard, le ganglion lymphatique a une activité beaucoup moindre que chez l'enfant; en vieillissant, il devant adipeux, comme la moelle osseuse, et non scléreux (car le ganglion scléreux est un ganglion cicatriciel.) Regrettons ici que l'autres paraisse ignorer, dans son texte et sa bibliographie, d'importants travaux publiés en France sur le ganglion lymphatique normal. *Branca, Paris.*

493) Tixier, L. et Feldzer, Mlle. La régression pathologique du thymus dans le jeune âge. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910 T. 68.)

La régression du thymus s'effectue d'une façon sensible à partir de 8 ou 10 ans. *Branca, Paris.*

494) Schaffer, J. u. Rabl, H. Das thyreo-thymische System des Maulwurfs und der Spitzmaus. II. Teil: **Die Entwicklung des thyreo-thymischen Systems beim Maulwurf von H. Rabl.** (Akad. Anz. 1909 u. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. 1909, Bd. 118, Abt. III.)

In der Einleitung weist H. Rabl auf die Bedeutung der Angaben über die Entwicklung der Halsthymus von Talpa für die gleiche Frage bei den Marsupialiern hin, da die Thymus bei den erwachsenen Tieren in beiden Ordnungen die gleiche Lage besitzt. Die Untersuchungen des Verfassers wurden an einer lückenlosen Serie von Embryonen zwischen 3.5—11 mm Länge ausgeführt. — Einer Besprechung der Literatur folgen die eigenen Beobachtungen (Stadienbeschreibung) und eine Zusammenfassung, der folgendes entnommen sei: Die Schilddrüse erscheint beim 3.5 mm langen Embryo als kompaktes, durch einen kurzen Stiel mit der ventralen Schlundwand zwischen erster und zweiter Kiementasche verbundenes Körperchen. Der Stiel bildet sich schon im nächsten Stadium zurück, das Körperchen wächst caudal, verbreitert sich zu einer dünnen Platte, die sich später in der Mitte von vorn nach hinten spaltet und dadurch in die beiden Seitenlappen und den Isthmus zerfällt. Erst gegen Ende der untersuchten Entwicklungsreihe verdickt sich die Platte und liefert dadurch die Anlagen der Läppchen in Form solider Zellhaufen. — Die Epithelkörperchen gehen aus den

dritten Taschen hervor, indem sich die Wände der letzteren verdicken und von außen Bindegewebe und Blutgefäße teils in den centralen Hohlraum, teils zwischen die reihenförmig angeordneten Epithelzellen eindringen. Die 3. Tasche, deren Schicksale genau beschrieben werden, ist ursprünglich eine rein transversale Ausstülpung des Schlundes und steht in beträchtlicher Ausdehnung mit dem äußeren Keimblatte in Kontakt. Später rückt sie scheinbar teilweise auf die Ventralseite des Schlundes; wie Messungen an sechs Plattenmodellen des Schlundes von 3.5 bis 6.5 mm langen Embryonen ergaben, durch die Verbreiterung des Schlundes in tranversaler und Verengerung in dorsoventraler Richtung. Jener Teil der Tasche, welcher direkt mit dem Pharynx kommuniziert, wandelt sich durch Verengerung in einen Gang, den Ductus pharyngo-branchialis III, um. Der äußere Teil der Tasche hingegen weitet sich aus, rückt caudalwärts, wodurch der Ductus pharyngo-branchialis immer länger und dünner wird, um bei Embryonen von 8—9 mm Länge zu verschwinden. In diesem Stadium findet die erwähnte Umwandlung der Tasche in den Epithelkörper statt. — Bei 6.5 mm langen Embryonen wächst aus der ventro-medialen Wand der 3. Tasche der Thymusfortsatz hervor. Er gelangt frühzeitig in die craniale Region des Pericards und rückt mit ihm caudalwärts. Sein caudales Ende verdickt sich (Embryonen von 10 mm), während er in der Mitte zwischen 3. Tasche und seinem Ende, das die Anlage der rudimentären Brustthymus bildet, immer dünner und endlich ganz durchgeschnürt wird (Embryo von 11 mm Länge). Gelegentlich cranial von der Unterbrechungstelle erhalten gebliebene Reste des Thymusfortsatzes können äußere Thymusläppchen bilden, die dann stets in der Nähe des Epithelkörpers liegen. — Der ultimo-branchiale Körper ist ein Derivat der 5. Tasche, die schon sehr frühzeitig, vielleicht noch vor der 4. Tasche erscheint. Beide Taschen stellen die lateralen Enden eines größeren Divertikels des Schlundes (caudales Pharynxdivertikel) dar. Die schwächer entwickelte vierte Tasche steht nur während einer kurzen Zeit mit dem Ectoderm in Berührung und bildet sich bald vollständig zurück, während die 5. Tasche sich rasch vergrößert und caudalwärts wächst. Dadurch wird ihre Verbindung mit dem Pharynx in einen analogen Gang, wie die Basis der 3. Tasche (Ductus pharyngo-branchialis IV) ausgezogen, der bei Embryonen von ca. 9 mm Länge schwindet. Anfangs neben dem Kehlkopf gelegen, rückt die Tasche später ventralwärts und gelangt in Berührung mit der Schilddrüse. Bei Embryonen von 10 mm verliert sie ihre Lichtung und wandelt sich in einen soliden Körper um, welcher der medialen Seite der Schilddrüse anliegt. Später dringt ersterer teilweise in diese ein und bildet in ihrem Inneren einen verzweigten Körper, in dessen Strängen sich kleine Cysten entwickeln.

Die oberflächliche Halsthymus ist ectodermaler Herkunft und entwickelt sich aus dem Epithel des Sinus cervicalis. Dieser erscheint beim Embryo von 3.5 mm Länge als flache Grube zwischen 2. Kiemenbogen und Retrobranchialleiste, die in ihrem Innern den 3. und 4. Kiemenbogen enthält. Bei Embryonen von 4 und 5 mm Länge haben sich ihre Begrenzungen einander genähert und ist im Grunde der Halsbucht noch ein 5. Kiemenbogen zur Differenzierung gelangt, der aber bald wieder zurücktritt. Infolge dessen fließen die caudal von ihm befindliche 5. Kiemenfurche und die cranial von ihm gelegene 4. zusammen und bilden so ein Grübchen, dessen craniale Wand vom 4. Kiemenbogen und dessen caudale Wand von der Retrobranchialleiste geliefert wird. Es ist dies der Fundus cervicalis. Weiterhin verkürzen sich auch der 4. und 3. Bogen, während sich der 2. verbreitert, so daß der Sinus in die Tiefe gelangt und nunmehr durch einen allmählich enger werdenden Gang (Ductus cervicalis) mit der Oberfläche zusammenhängt. Der Sinus bleibt lange Zeit durch die 2. und 3. Kiemenfurche mit der 2. und 3. Schlundtasche in Verbindung. Bald glättet sich seine Innenfläche und er nimmt die Gestalt eines plattgedrückten Bläschens (Vesicula cervicalis) an. Dieses Bläschen beginnt durch Verklebung des 2. Kiemenbogens mit der Retrobranchialleiste seinen Zusammenhang mit der Epidermis zu verlieren. Bei Embryonen von 10 mm Länge liegt es völlig frei im Mesoderm und beginnt sich durch Wucherung seiner Epithelzellen in einem kompakten Körper, Corpus cervicale, zu verwandeln, welcher die Anlage der oberflächlichen Halsthymus dar-

stellt. Die Verbindung der Vesicula cervicalis mit der 3. Tasche verschwindet zuerst, während die mit der 2., welche sich in den Kiemengang umwandelt, länger bestehen bleibt. Da die Unterbrechung des letzteren zuerst an seinem inneren Ende erfolgt, findet man zuweilen das Corpus cervicale noch in späten Stadien in ein cranialwärts gerichtetes epitheliales Rohr auslaufen, ein sicherer Beweis seiner Abkunft vom Sinus cervicalis. Dafür spricht auch die Lage des Cervicalkörpers ventral vom M. sterno-cleidomastoidens. Da sich dieser Muskel am dorsalen Rande der Retrobranchialleiste entwickelt und daher auch der Sinus bezw. die Vesicula cervicalis stets ventral, vom Muskel gelegen sind. — Als wichtigstes Ergebnis kann also bezeichnet werden die Tatsache, daß beim Maulwurf das Thymusgewebe einen doppelten Ursprung nimmt, in dem jene Thymusläppchen, die ab und zu neben der Thyreoidea zu finden sind, aus dem Ectoderm der 3. Tasche, die oberflächliche Halsthymus aber aus dem Ectoderm des Sinus cervicalis stammen. Somit sind die ersteren den Thymusläppchen des Menschen und der meisten bisher untersuchten Säugetiere homolog; die letztere aber stellt ein Organ dar, über dessen homologe Elemente bei anderen Säugetieren erst weitere Forschungen völlige Aufklärung bringen werden. — Den Schluß bildet ein Kapitel »Über die Beteiligung des Ectoderms an der Thymusbildung bei anderen Säugetieren.« *Schaffer, Wien.*

495) Trinci, G. Sulla esistenza di un paraganglio cardiaco e di un paraganglio carotico (Glandula carotica) nei Rettili. (Monit. Zoolog. Ital. XX. anno, N. 10, 1909.)

Verfasser hat bei Reptilien (Lacerta muralis, Gongylus ocellatus, Anguis fragilis) und zwar bei jungen ebenso wie bei ausgewachsenen Exemplaren konstant chromaffine Einlagerungen am Herzen, in der Gegend des Truncus arteriosus nachweisen können. Die chromaffinen Zellen, in Nestern zusammenliegend, finden sich schon in der Nähe der Ostia arteriosa und sind sehr zahlreich in der Strecke zwischen jenen und dem Punkte, wo die einzelnen Arterienstämme (Truncus pulmonalis, Aorta dextra und sinistra) sich voneinander trennen. Die Zellnester liegen in der Adventitia der Gefäße, im Septum aorticopulmonale, wo sie zahlreich sind, ferner im Septum aorticum, in welchem aber die Zahl der chromaffinen Zellen nur eine geringe zu sein scheint. Die Elemente des Paraganglions sind, wie bei Vögeln und Säugetieren, auch bei Reptilien verschieden von denjenigen, welche das Paraganglion suprarenale zusammensetzen. Auch die chromaffine Reaktion derselben ist viel weniger deutlich. In mehr oder weniger direkter Verbindung mit den Zellnestern sind Nervenbündel und Nervenzellen vorhanden.

Das Paraganglion caroticum der Reptilien (Lacerta und Gongylus) liegt am caudalen Rande des epithelialen Carotiskörperchens (van Bemmelen), ungefähr an dem Punkte, wo der Bogen der Carotis sich in den inneren und äußeren Ast spaltet und den lateralen Ast aufnimmt, welcher ihn mit dem Aortabogen verbindet. Wie bei den Vögeln (Kose), ist auch bei den Reptilien die Lage und die Beziehung des Paraganglions zu den Arterienbogen und dem epithelialen Carotiskörperchen verschieden, auf beiden Seiten des Halses, und zwar nicht nur bei verschiedenen Exemplaren derselben Species, sondern auch an einem und demselben Tiere. Die Elemente des Paraganglion caroticum sind morphologisch und in ihrem färberischen Verhalten denen des Paraganglion cardiacum ähnlich. *Kazzander, Camerino.*

496) Dumolt, J. Contribution à l'étude de la pulpe dentaire et de ses maladies. (Thèse Bordeaux 1909.) *Soulié, Toulouse.*

497) Heinrich, G. Die Entwicklung des Zahnbeins bei Säugetieren. (Arch. Mikr. Anat. 9101, Bd. 74, H. 4.)

Verfasser untersuchte Embryonen von Schweinen, Schafen, Hunden und Katzen. Er fixierte in Zenkerscher Flüssigkeit, in Formalin, Osmiumsäure, in Orthscher, Müllerscher, Flemmingscher, Altmannscher Flüssigkeit und in Sublimat-Eisessig. Gefärbt wurde hauptsächlich mit Eisenhämatoxylin mit Nachfärbung des Bindegewebes nach Mallory und nach Bielschowsky. Letztere Methode

wurde so angewendet, daß die Paraffinschnitte auf 2proz. erwärmter Silbernitratlösung gestreckt wurden und auf der Lösung 14 Stunden blieben, dann wurde mit erwärmtem destilliertem Wasser gespült, auf 1—2 Stunden in ammoniakalische Silberlösung übertragen, mit destilliertem Wasser abgespült und kurz in 20 proz. Formalinlösung getan, mit Brunnenwasser abgespült, in neutralisierte Goldchloridlösung (1 : 1000) übertragen ($^1/_2$ Stunde), abgespült und endlich 10 Minuten lang in 5 proz. Fixiernatronlösung fixiert, $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang auf Brunnenwasser getan, auf den Objektträger aufgeklebt und nach Deparaffinierung mit alkoholischer Lichtgrünlösung gefärbt, schnell in 70 proz. Alkohol differenziert und eingeschlossen.

Verfasser schenkte früheren Stadien, als im allgemeinen bisher berücksichtigt wurden, mehr Aufmerksamkeit und kam zu folgenden Resultaten: Die Fibrillen wachsen aus dem Bindegewebe, welches die Zahnanlage umgibt, in die Papille bis zur Epithelscheide. Dort bilden ihre Enden ein Flechtwerk, das sich mehr und mehr verfilzt. In dieser Zeit wandeln sich die peripheren Bindegewebszellen der Zahnpapille in Odontoblasten um. Die Odontoblasten bilden die Zahnbeingrundsubstanz, die sie vermittelst der Odontoblastenfaser auf dem Filzwerk ablagern. Durch die Odontoblastenschicht werden die Fibrillen von ihrem Filzwerk getrennt, sie liegen nur noch unter den Odontoblasten in der Pulpa, in der sie allmählich verschwinden. *Berg, Straßburg.*

498) **Reid, D. E. A duodenal pouch.** (Journ. of Anat., 1909, Vol. XVIII, P. II.)

In dem Kopf des Pancreas eingebettet fand Verfasser ein Duodenaldivertikel, das nach links und aufwärts gerichtet war und gerade die Fingerspitze eindringen ließ. Die Wand bestand fast nur aus Mucosa, hatte keine Muscularis. *Poll, Berlin.*

499) **Rungius, H. Über eine Besonderheit des Larvendarmes von Dytiscus marginalis.** (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 11.)

Larven von Dytiscus marginalis zeigen kurz nach der Häutung starke Volumvermehrung des Coecums, das mit seinem Ende bis in den Kopf hineinreicht. Dieser ein bis zwei Tage andauernde Zustand spielt vielleicht eine Rolle bei dem folgenden Wachstum der Häutung (Dehnung der neuen, noch weichen Larvenhaut). *Gutherz, Berlin.*

500) **Holzknecht, G. Das normale röntgenologische Verhalten des Duodenum.** (Centralbl. Physiol. 1910, Bd. 23, Nr. 26.)

Die übliche Einteilung des Duodenums in eine Pars sup. horizontalis, descendens und inf. horizontalis entspricht nicht den wirklichen Verhältnissen am Lebenden, nur die Pars descendens rechtfertigt ihren Namen, oberer und unterer Abschnitt aber laufen durchaus nicht immer horizontal. Man sollte deshalb nur von einer Pars sup., media und inf. duodeni sprechen.

Alle 25—28 Sekunden während der Austreibungsperiode öffnet sich der Pylorus und das Antrum spritzt seinen Inhalt in die Pars sup. duodeni, die eine Art Nachmagen darstellt und eine gründliche Mischung des Chymus mit Galle und Pancreassaft ermöglicht. Man könnte diesen Abschnitt am besten als Bulbus duodeni bezeichnen. Die Bedeutung der Valvulae conniventes liegt im wesentlichen nicht in einer Vergrößerung der resorbierenden und sezernierenden Oberfläche, sondern ist vielmehr darin zu suchen, daß sie den stoßweise vorrückenden Chymusstrom brechen und infolge ihrer Anordnung zu Wirbelbildungen führen, die wieder eine intensivere Durchmischung des Chymus herbeiführen. *Kr.*

501) **Hafner, B. Die Entwicklung der Lage und Anordnung des Schweine- und Wiederkäuerdarmes.** (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 1.)

Verfasser, der von Wiederkäuern Rinds- und Schafembryonen untersuchte, fand, daß sowohl bei diesen wie bei Schweineembryonen in der Entwicklung des Darmes die Schlingenbildung zuerst dorsal am absteigenden Schenkel der primitiven Darmschlinge auftritt. Nach der Rückkehr des Darmes in die Bauchhöhle (beim Schwein bei 3,3 cm, beim Schaf bei 4,0 cm Sch.-St.-L.) nimmt der Darmknäuel Kegelform an, die zuerst spitz ist und sich dann immer mehr abflacht.

Die Gekröseplatte hat nach dem Rückzuge des Darmes aus der Nabelschnur eine horizontale Lage mit dorsal gelegener Grimmdarmspirale. Während sich dann aber beim Schwein die Drehung noch um 180° fortsetzt, so daß die Spirale ventral von der wieder horizontal gestellten Gekröseplatte zu liegen kommt, wird bei dem weit weniger voluminösen Darm der Wiederkäuer die Achsendrehung nur bis zur senkrecht-sagittalen Lage der Gekröseplatte fortgesetzt. — Bei beiden Gruppen entsteht das Duodenum aus dem ersten Schenkel des ersten Dünndarmbogens. — Der Grimmdarmknäuel entsteht beim Schwein aus den anfangs gleichmäßig auf den aufsteigenden Teil der primitiven Darmschlinge verteilten Grimmdarmschlingen und nicht, wie Mac Callum angibt, aus der hakenförmig gekrümmten Umschlagsstelle in den Mastdarm. Allmählich tritt die Umwandlung des Grimmdarmknäuels in die Grimmdarmspirale ein. Bei beiden Säugetiergruppen legen sich die ersten Windungen an der Wurzel des Grimmdarmgekröses an und der Prozeß schreitet dann centripetal weiter. Beim Wiederkäuer vollzieht sich später rasch die Abflachung der Grimmdarmspirale zur Grimmdarmscheibe. — Das Colon descendens und Rectum bilden bei Schwein und Wiederkäuern eine Zeit lang eine rechtsgescheitelte Schlinge, die im postfetalen Leben wieder verschwindet. *Weißenberg, Berlin.*

502) Rathery, F., Schoeffer, F. et Mayer, A. Sur l'aspect et les variations des granulations ou mitochondries de la cellule hépatique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 88.)

«Les granulations ou mitochondries du foie existent à l'état normal, en dehors de toute action des réactifs. Elles sont une des parties constituantes de la cellule hépatique. Elles ne paraissent subir aucune variation appréciable d'aspect ou de nombre, au cours de différents régimes. Elles ne se comportent donc pas comme des matières de réserve. Le déterminisme de leurs changements de forme (grains ou batonnets)» échappe encore aux auteurs. *Branca, Paris.*

503) Mayer, A., Rathery, F. et Schoeffer, F. Sur les propriétés des granulations ou mitochondries de la cellule hépatique normale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Ces granulations se comportent comme si elles contenaient des composés d'acides gras non saturé. Ce sont peut être des lecithines. *Branca, Paris.*

504) Launoy, L. Action du bleu de Giemsa sur des granulations hépatiques électivement colorables (supra vitam) par les solutions diluées de bleu Crésyl brillant. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 89.)

En fixant du foie dans un excès de bichromate de potasse (2,5 %) acétifié (1 %), en lavant à l'eau, en traitant les coupes dans le Giemsa à 10 % (24 heures) et en décolorant. à fond dans l'alcool absolu, on colore des granulations vertes. Ces granulations sont identiques à celles qu'on colore sur les dissociations fraiches avec les solutions très diluées de bleu Crésyl-brillant. Elles sont de nature lipoide et n'ont rien à voir avec les mitochondries. *Branca, Paris.*

505) Brötz, W. Die von Kupfferschen Sternzellen und ihr Verhalten gegenüber kolloidalen Metallen. (Inaug.-Diss. Marburg 1909.)

Verfasser hat an 13 Kaninchen kolloidale Lösungen der verschiedensten Metalle intravenös injiziert und dann die Leber untersucht. Die Sternzellen zeigten sich in den verschiedenen Versuchen mit den einzelnen Körpern sehr verschieden stark beladen. Ganz negativ fielen die Versuche aus bei Gold, Arsen und Argoferment. Da in diesen Fällen aber nur je ein Versuch gemacht wurde, so läßt sich daraus natürlich absolut kein Schluß ziehen. *Kr.*

506) Jurisch, A. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie und Histologie der Gallenblase. (Anat. Hefte 1909, I. Abt. H. 118 [Bd. 39, H. 2].)

An einem umfassenden Material von menschlichen Gallenblasen, darunter auch auf operativem Wege gewonnene, ferner von fetalen und tierischen Organen (Hund, Katze, Ziege, Lamm, Schwein, Rind, Meerschweinchen, Kaninchen) hat Verfasser mit Hilfe von Fixation in Formalin, Sublimat, Pikrinsublimat, konzentrierter Pikrinsäure Studien über den feineren Bau angestellt. Bei Sektions-

material wurde postmortal Formalin injiziert. Wichtig ist auch bei den Tieren möglichst schnelle Fixation. — Im ersten Teile seiner Arbeit bespricht Verfasser die Drüsen der Gallenblase, im zweiten die Verhältnisse des Epithels. Das hohe cylindrische Gallenblasenepithel bekleidet auch zahlreiche verschieden geformte, ovale bis längliche Einstülpungen, die von der Oberfläche aus in die Tunica propria sehr schräg eindringen. An der Muscularis machen sie gewöhnlich Halt, perforieren sie aber ab und zu und dringen dann in die äußeren Wandschichten ein, indem sie in verschiedenem Abstande vom Serosaendothel Halt machen. In diese Crypten münden tubuläre, größere oder kleinere, einfach gebaute Drüsengänge mit Zellen, die dem Bau der Schleimzellen gleichen und sich typisch mit Mucicarmin, Muchämatein, Toluidinblau färben lassen (Mensch, Rind, Meerschweinchen, Ziege, Lamm, Schwein). Sie sind in der Schleimhaut zerstreut, beim Menschen besonders im Collum, aber nicht auf diese Gegend beschränkt. Sie variieren stark nach Zahl, Größe, Ausbildung, der Bau der einzelnen Tubuli ist indessen sehr gleichförmig. Auf der freien Oberfläche tragen die Zellen eine dicke Cuticula, die als Ausdruck ihrer Zusammensetzung aus kurzen Stäbchen eine Längsstreifung zeigt. Zellenform, die Intercellularsubstanz, Schlußleistennetz, Kernverhältnisse gestalten sich wie bei anderen einschichtigen Cylinderepithelien. Zwischen den Zellen finden sich ab und zu dünne Protoplasmabrücken. In einzelnen Epithelzellen zeigte sich bei Hund, Katze, Ziege und auch in einem Falle beim Menschen eine reichliche Infiltration mit Fettkörnchen, die sich schnell und typisch mit Sudan III färbten. Centralkörperchen kommen als Mono- oder Diplosome vor, die Sphäre war vom übrigen Protoplasma deutlich abgesetzt. Mitosen sind nur in geringer Menge, Amitosen gar nicht nachweisbar. In den Zellen sowohl der Oberfläche als in den Crypten und namentlich in den Drüsen findet eine starke Secretion statt. Das Secret verhält sich morphologisch immer wie Schleim. Tinctoriell geben oft nur gewisse Teile des Secretes die spezifischen Reaktionen, manche Zellen auch gar nicht, obschon sie von den anderen, deren Secret sich färbt, morphologisch gar nicht unterschieden sind. Unentschieden läßt der Verfasser, ob sich der Schleim nur in einer gewissen Entwicklungsstufe färben läßt oder ob die Zellen ab und zu ein anderes Secret, das dem Schleim nur ähnlich sieht, absondern. Die Vorstadien des Secretes finden sich im Protoplasma als größere oder kleinere Körner, die sich mit Eisenhämatein sehr stark färben. Die Zellen zeigen sehr charakteristische secretorische Verschiedenheiten. In zahlreichen Elementen findet man ein System von verschieden geformten, aber immer gleichartigen Kanälen, deren Inhalt, sei es Plasma oder eine Flüssigkeit, von dem übrigen Zelleninhalte stark abweicht. Die Kanäle sind scharf begrenzt, sie repräsentieren nach der Annahme des Verfassers ein intracelluläres Trophospongium. Irgendwelche Beziehungen zu anderen Zellen konnte Verfasser nicht wahrnehmen, doch ist die genaue Entscheidung über diesen Punkt sehr schwierig. *Poll, Berlin.*

507) Laguesse, E. Nouvelle démonstration expérimentale du balancement dans les îlots endocrines du pancréas chez le Pigeon. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 68.)

En soumettant des pigeons au jeûne pendant 5 jours, ou à un jeûne de 5 jours, suivi d'une période d'alimentation de 14 jours. Laguesse montre que le jeûne augmente le nombre des îlots de Langerhans; le retour à la ration normale ramène ce nombre à ce quil était antérieurement. Comme il n'existe aucune destruction cellulaire dans les ilots des animaux nourris, l'auteur conclut que ces îlots se sont transformés en acini. C'est là une nouvelle démonstration en faveur du balancement et contre la théorie de la pérennité des îlots. *Branca, Paris.*

508) Rainer, F. J. Contribution à la connaissance de la cellule endothéliale du péritoine de l'homme. (C. R. Soc. Biol., Paris 1910, T. 88.)

En examinant à plat des néomembranes, l'auteur retrouve les ponts intercellulaires qui relient les cellules endothéliales, mais les croit implantés non sur le protoplasma grenu, mais sur la cuticule (qu'il qualifie de plaque recouvrante). [La méthode des coupes eut été indispensables pour trancher la question.]

Branca, Paris.

509) Goodall, J. S. and Earle, H. G. The Structure of the Pancreas in Relation to Function. (77th Annual Meeting, Brit. Med. Assoc., Sect. of Anat., and Physiol. Brit. Med. Journ., Sept. 11th 1909.)

The communiation deals with the question as to the relation existing between the islets of Langerhans and the zymogenous tissue of the pancreas and furnishes evidence in favour of the view expressing continuity of structure in the pancreas. The work is in full confirmation of that of Swale Vincent and W. Thompson (Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. XXIV; Trans. Roy. Soc. Can. 1907—8; Proc. Physiol. Soc. Journ. of Physiol., Vols. XXXIV and XXXIV) and other previous workers, notably Dale.

The Authors lay stress on the continuity of the functions of the pancreas suggested by the continuity of structure. The use of dextrose by the individual is the direct sequel to the digestion of food. *Vincent, Winnipeg.*

510) Rennie, J. On the Relation of the Islets of Langerhans to the Alveoli of the Pancreas. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1910, Bd. 26, H. 4/6.)

Das Pancreas einer Natter (Tropidonotus natrix), die vom April bis Oktober gefastet hatte, zeigte in seiner der Leber zugewendeten Hälfte nur zwei kleine Langerhanssche Inseln, im übrigen nur typische Acini. In der der Milz zugewendeten Hälfte wurden nur Inseln in der Nähe der Milz gefunden und zwar hier in reichlicher Menge und häufig von unregelmäßiger Gestalt. Im allgemeinen waren die Inseln in derselben Verteilung vorhanden wie bei normal genährten Tieren. Häufig stehen die Inseln und Acini in sehr innigem Kontakt und es hat (im Milzteil des Pancreas) stellenweise den Anschein, als ob ein Acinus direkt in eine Insel überginge. Der Fall spricht aber nicht für eine direkte Umwandlung von Acini in Inselgewebe, sondern eher dafür, daß eine degenerative Umwandlung des alveolären Gewebes in der unmittelbaren Nachbarschaft der Inseln beginnt und von hier aus sich weiter verbreitet.

v. Schumacher, Wien.

511) Spicer, J. E. The Development of the male urethra, and a case of imperforate urethra in a foetus, fully described. (Journ. of Anat. 1909, Vol. XLIII, P. III.)

Verfasser beschreibt im ersten Teile seiner Arbeit wesentlich auf Grund der literarischen Angaben und eigener Untersuchungen an 5,5, 6,5, 8 und 11 cm langen menschlichen Feten die Entwicklung der männlichen Urethra. Der Schluß der Genitalgrube ist wesentlich ein mesoblastischer Wucherungsvorgang, der sich längs des Penis, in den Grubenlippen abspielt. Er beginnt hinten in der Gegend des Dammes und ist, wie der Verfasser anzunehmen geneigt ist, eine unmittelbare Fortsetzung des Prozesses, der für Bildung und Vereinigung der lateralen Falten in der entodermalen Kloake Anlaß gab. Die Lippen der Genitalgrube verlängern und verdicken sich, nähern sich einander und vereinen sich in der Medianebene, um den Boden der Urethra zu bilden. Bei einem Fetus von 11 cm kann man die Nahtlinie noch längs der ganzen Urethra verfolgen. Auch beim Erwachsenen ist sie äußerlich sichtbar, im Gewebe kann sie aber von der Harnröhre bis zur Oberfläche hindurch verfolgt werden. So verwandelt sich die Grube in eine Röhre, deren größere Achse quer zur Längsachse des Penis orientiert ist. Nicht nur die Lippen der Grube, sondern die ganze Länge des Penis ist von starken Gefäßen reichlich durchzogen. Das Scrotum bildet sich etwas später von seitlichen Teilen der Genitalleiste her, vermittelst weiterer Ausdehnung des Mesenchyms unter den oberflächlichen Decken. Die tieferen Lagen der Epithelplatte bleiben nach Schluß der Genitalgrube einige Zeit unverändert und beteiligen sich späterhin wahrscheinlich bei der Entwicklung der Urethralmucosa und ihrer Drüsen. — Der am spätesten erscheinende und am spätesten sich schließende Teil der Genitalgrube ist der Abschnitt in der Glans. Er bildet sich vermittelst der dünnen Epidermisplatte, die zu Beginn des dritten Monats in die Glans eindringt. Auch bei dem Schluß dieses Teiles der Urethra spielt der Mesoblast die leitende Rolle. Eng mit diesem Prozesse verknüpft sind die Bildung von Praeputium und Frenulum. Deren ersten Spuren begegnet man etwa um die zehnte Woche an der Unterseite des Penis in der Nähe der Basis der

Glans. In ihr unteres schmaleres Ende dringt eine mediane Zellenplatte ein, von der an beiden Seiten Zapfen ausstrahlen. Aus denen entsteht eine Leiste, die schließlich den ganzen Peniskörper umgreift. Die Zapfen gestalten sich zu schwingenförmigen Leisten aus, die immer in dem dicken Epithellager, das das Organ bedeckt, sich weiter entwickeln. So wird das Epithel in zwei Blätter aufgespalten, ein äußeres und ein inneres, das als ein mehr oder weniger solides Lager von Zellen zwischen Praeputium und Glans bis nach der Geburt bestehen bleibt. Die Epidermiszellen formulieren sich vor der rasch wachsenden Mesoblastleiste zu Zellennestern. — Die Urethra in der Glans entsteht aus einer vertikalen Zellenplatte, in die von unten her ein tiefer Sulcus einzuschneiden beginnt: beide erreichen die Spitze der Glans nicht. Das Frenulum entsteht als bilaterales Gebilde von den Lippen der Furche her während der Entwicklung des Praeputiums. Beim Schluß der Genitalgrube begegnen sie sich und verschmelzen. — Im Anschluß an diese embryologischen Angaben beschreibt Verfasser einen 6 Monate alten männlichen Fetus mit undurchbohrter Urethra mit einer infolgedessen gewaltig ausgedehnten Blase. *Poll, Berlin.*

512) Regaud, C. Etudes sur la structure des tubes séminifères et sur la spermatogenèse chez les mammifères. (Arch. d'Anat. Micr., T. XI, f. 2 et 3, 31 mars 1910.)

Ce travail de Regaud fait suite aux recherches faites et publiées par cet auteur en 1901. Très documenté, ce mémoire commence par un exposé de la technique génerale pour l'observation des mitochondries, et par l'étude des formations mitochondriales du syncytium nourricier et des spermatogonies. Regaud étudie ensuite dans deux chapitres distincts; 1⁰ les spermatocytes (de 1er ordre) ou auxocytes dont il exposé les transformations successives de leur naissance à leur karyokinèses; 2⁰ les cellules de v. Ebner préspermatides ou spermatocytes (de 2e ordre) dont il suit l'évolution. Le dernier chapitre est consacré à l'examen des théories et des controverses relatives aux spermatocytes et aux préspermatides. Les faits originaux qui abondent dans ce travail, en raison même de leur nombre, ainsi que la discussion très serrée des observations des autres auteurs, ne peuvent se condenser en une analyse sommaire. Le mémoire se termine par quelques réflexions sur les changements physico-chimiques de la chromatine pendant la prophase des spermatocytes du rat, et sur la nature de la matière héréditaire, que Regaud condense dans les conclusions suivantes:

«Des objections graves s'opposent à ce que les «mécanismes» observés dans les éléments chromatiques pendant la prophase des auxocytes aient pour effet une répartition ultérieure qualitativement différente des particules dissemblables dont serait composée la matière chromatique héréditaire. Ces objections graves sont: la non permanence des pièces chromatiques et notamment des chromosomes, l'existence d'une division directe intercalée dans la généalogie des cellules séminales, la variabilité et l'inconstance des «mécanismes« invoqués.

«La non permanence des chromosomes et les variations, tant quantitatives que qualitatives, de la chromatine sont défavorables aux théories d'après lesquelles les puissances héréditaires seraient représentées par des particules de chromatine. L'amitose est même absolument incompatible avec ces théories.

«Les variations quantitatives de la chromatine ne peuvent pas s'expliquer par la diminution de moitié opérée par la karyokinèse, suivie de la récupération de cette moitié par l'assimilation: elles sont beaucoup plus étendues. L'hypothese d'une réduction quantitative doit donc être rejetée.

«Les modifications physico-chimiques de la chromatine, particulièrement pendant la prophase des auxocytes, ne trouvent aucune explication dans l'hypothèse d'une réduction par simple triage de ces particules. Elles sont défavorables à l'idée de l'immuabilité de la substance héréditaire. Par contre, ces modifications suscitent l'idée que la préparation de la matière héréditaire, en vue de la fécondation, serait d'ordre physico-chimique.»

«Les théories particulières de l'hérédité trouveraient, il est vrai, un refuge dans le transport à une substance invisible ou incolorable (achromatin-hypothèse) de la qualité du substratum de l'hérédité jusqu'ici attribuée à la chromatine, cette

dernière étant dès lors considérée comme accessoire au point de vue de l'hérédité. Mais une semblable hypothèse est incompatible avec les faits d'observation.»

«Il y a des raisons sérieuses de penser que la chromatine, substratum matériel de l'hérédité, est homogène au point de vue de la valeur héréditaire, c'est à dire que les particules de chromatine de tout ordre sont, à ce point de vue, équivalentes. La différenciation cellulaire, la variation héréditaire et la sexualité des gamètes résulteraient non point de particularités dans le triage des particules, mais de modifications de la matière héréditaire dans toute la masse. (Regaud adopte dans ses traits essentiel le théorie du plasma individuel de Fick.)»

«Il est probablement que, pendant la prophase des spermatocytes, une partie de la chromatine sort du noyau à la suite de remaniements physico-chimiques intranucléaires; cette chromatine serait représentée en partie par les corps chromatoïdes. C'est une hypothèse plausible de considérer cette sortie probable et les remaniements intérieurs certains comme opérant notamment une épuration de la matière héréditaire, d'où résulte la sexualité des gamètes.»

En terminant, Regaud insiste sur ce que beaucoup de faits exposés dans son mémoire sont défavorables aux théories régnantes sur le mécanisme de l'hérédité et la réduction chromatique, et que ces mêmes faits sont compatibles avec une théorie d'un plasma héréditaire homogène, susceptible de variations, d'ordre chimique; toutefois il la considère simplement comme une hypothèse.

Soulié, Toulouse.

513) Artom, C. Cromosomi ed eterocromosoma nelle cinesi spermatogenetiche di »Stauronotus maroccanus« Thumb. (Biologica, Vol. II, Fasc. 4, 1909.)

Verfasser faßt die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgendem zusammen: 1. Die Zahl der Chromosome in den Spermatogonien von Stauronotus maroccanus Thumb. ist 23 (22 + 1 Heterochromosoma). 2. Es sind mehrere Generationen von Spermatogonien vorhanden; namentlich in den jüngsten erscheinen die Chromosome kleiner und unterscheiden sich auch durch ihre Form von den Chromosomen in den älteren Spermatogonien. 3. Die Reduktion der Zahl der Chromosome in den Spermatocyten, in der Periode des Wachstums, ist wahrscheinlich auf eine parallele Kopulation von homologen Chromosomen (ohne Fusion der sich konjugierenden Chromosome) zurückzuführen. 4. Die sich konjugierenden Chromosome entfernen sich durch eine Art von Diakinese von einander; die verschiedenen Figuren entstehen dann durch Divarikation der beiden longitudinalen Hälften eines jeden Chromosoms. 5. Eine jede caryokinetische Figur ist doppelt, weil sie von zwei sich übereinanderlagernden Figuren gebildet wird. 6. Die erste Teilung ist eine Reduktionsteilung, weil die sich konjugierenden Chromosome getrennt werden. 7. Das Heterochromosom geht ungeteilt bloß in eine Hälfte der Spermatocyten zweiter Ordnung über. 8. Die Chromosome der Spermatocyten zweiter Ordnung haben die Tendenz, vor der Teilung ihre Kompaktheit einzubüßen und sich beträchtlich zu verlängern (Phasen der Pseudointerkinese). 9. In der zweiten Reifungsteilung zeigen die Chromosome Äquationsteilung (homöotypische Teilung). 10. Das Heterochromosom teilt sich bei der zweiten Reifungsteilung wahrscheinlich in transversaler Richtung.

Kazzander, Camerino.

514) Sabatini, G. Sulla distribuzione del tessuto elastico nella prostata umana normale. (Arch. di Anat. e di Embriol., Vol. VIII, Fasc. 1. Nach einem Referat von M. Pazzi im Bull. d. Scienze Med. anno LXXX, Ser. VIII, Vol. IX, 1909.)

Verfasser untersuchte das Verhalten des elastischen Gewebes in der Prostata des Menschen. Es ist ein starkes elastisches Grundbündel vorhanden, welches bogenförmig mit der Konkavität nach vorn gerichtet ist. Dieses Grundbündel umgreift mit seinem konkaven Rande die Basis des Colliculus seminalis in dessen vorderem Teile, und die Enden desselben teilen sich in zwei Bündel, welche kreisförmig die Urethra umgeben. Diese kreisförmigen Bündel sind voneinander durch longitudinal verlaufende elastische Fasern getrennt. Von der Mitte des konkaven Randes des Grundbündels erstreckt sich ein Bündel von longitudinalen

Fasern bis zur Spitze des Colliculus. Lateral von demselben entstehen zahlreiche Fasern, welche die Ductus ejaculatorii umstricken und vom hinteren Rande des Grundbündels gehen andere Fasern aus, welche im Parenchym der Prostata sich verbreiten, die Drüsen und auch die einzelnen Acini derselben umgeben. Medial von dem ersten kreisförmigen Bündel, dann zwischen diesem und dem zweiten, zwischen letzterem und dem dritten sind longitudinale elastische Fasern vorhanden, so daß in dieser Gegend insgesamt sechs Bündel von Fasern zu finden sind, welche alternierend longitudinal und kreisförmig verlaufen. Auch in dieser Höhe ist das centrale Bündel von longitudinalen Fasern vorhanden, welches von der Mitte des konkaven Randes des Grundbündels ausgeht; von seinem vorderen Ende gehen zwei Bündel von cirkulären Fasern ab, welche unterhalb der Schleimhaut einen Ring bilden, der die Ductus ejaculatorii und den Utriculus prostaticus einschließt. In der Gegend des hinteren Teiles des Colliculus seminalis ist das Grundbündel wieder schwächer und es teilt sich wieder in zwei Bündel, die den Anfangsteil der Urethra umgeben; auch hier sind zwischen den kreisförmigen Fasern longitudinale vorhanden. Vom konkaven Rande des Grundbündels gehen Gruppen von Fibrillen ab, welche in die Frenula des Colliculus eindringen und dessen Gerüst bilden; vom konvexen Rande hingegen ziehen Bündel aus, die die Ductus ejaculatorii umwinden.

Es ergibt sich aus den Untersuchungen des Verfassers, daß die Ductus ejaculatorii von einem vollständigen Ringe von elastischen Fasern umgeben werden und daß um die Urethra 3 Schichten elastischer Fasern im vorderen, 6 im mittleren und wieder 3 Schichten im hinteren Teile liegen.

In der Kapsel der Prostata finden sich viele elastische Fasern, welche sich mit denjenigen verbinden, die in den interstituellen Septen liegen und von dem Grundbündel herstammen. *Kazzander, Camerino.*

515) Schleip, W. Vergleichende Untersuchung der Eireifung bei parthenogenetisch und bei geschlechtlich sich fortpflanzenden Ostracoden. (Arch. Zellforsch. 1909, Bd. 2, H. 3.)

Verfasser führt einen Vergleich der Geschlechtszellenreifung bei parthenogenetisch (Cypris fuscata, C. reptans) und bei geschlechtlich (Cypris ovum, Notodromas monacha) sich fortpflanzenden Ostracodenarten durch. Die Oogenese wurde vollständig untersucht, die Spermiogenese (bei Notodromas monacha) nur bis zum Erscheinen der Chromosomen der ersten Reifungsteilung. Fixiert wurde vorzugsweise mit dem Gilsonschen Gemisch in der Modifikation von Petrunkewitsch. Aus den Untersuchungsergebnissen seien die das Chromatin betreffenden näher betrachtet. Das Synapsisstadium ist bei den Ostracoden kein Kunstprodukt; es läßt sich auch am frischen Ovarium leicht demonstrieren. Während bei den parthenogenetisch sich fortpflanzenden Arten die Chromosomen im Oocyten in der vollen somatischen Zahl erscheinen, bei den anderen Arten aber im entsprechenden Stadium in der reduzierten Zahl, sind doch die sich im Beginn der Wachstumsperiode abspielenden Chromatinprozesse bei sämtlichen Arten im wesentlichen dieselben: niemals wurde der Vorgang einer paarweisen Verklebung von Einzelfäden (sei es endweise, sei es parallel) oder jene Querteilung an den Chromatinfäden beobachtet, die man als Ausdruck einer unvollkommenen Segmentierung des Spirems gedeutet hat; vielmehr trat nur ein (im weiteren Verlaufe der Wachstumsperiode deutlicher werdender) Längsspalt an den Fäden hervor. Bei der Richtungsteilung der parthenogenetischen Eier erfolgt eine Längsteilung der Chromosomen, ebenso in beiden Reifungsmitosen der geschlechtlich sich fortpflanzenden Arten. Verfasser ist indessen aus theoretischen Erwägungen heraus zu der Hypothese geneigt, daß der in der Wachstumsperiode hervortretende Längsspalt in den Chromosomen der befruchtungsbedürftigen Eier und der Spermiocyten etwas anderes bedeute als in denen der parthenogenetischen Eier; im ersteren Falle sei eine parallele Chromosomenkonjugation, im letzteren eine Äquationsteilung wie in jeder somatischen Zelle anzunehmen. *Gutherz, Berlin.*

516) Eternod, A. C. F. L'œuf humain. Implantation. Gestatation. Trophoderme et Placenta. (Mém. publ. à l'occasion du jubilé de l'Univ. de Genève 1909.)

L'ovule humain fécondé traverse l'épithélium utérin pour s'encapsulser dans le derme utérin. — Son ectoderme prolifère et engendre un syncytium épais, ébauche du trophoblaste. — Les capillaires sanguins maternels sont dilatés; ils se rompent; ils injectent les lacunes qui se sont developpées dans le syncytium ectodermique, du fait de la dégénérescene de certains éléments de ce syncytium; le sang circule dans ces lacunes que ne borde jamais un endothélium. — C'est du mésoderme embryonnaire que procèdent les saillies conjonctives qui soulèvent l'ectoderme et forment avec lui les villosités choriales. Les lacunes (lacs sanguins) s'agrandissent, en isolant les villosités par leurs bases; le syncytium s'amincit, se régularise et compte 2 assises, la profonde à élements nettement individualisés, la superficielle de type plasmodial. En s'accroissant à sa périphérie, le syncytium engendre une couche spéciale, la coque trophodermienne. — Les villosités choriales s'allongent, se ramifient en restant adhérentes à la coque trophodermienne; elles constituent les villosités crampons, et l'auteur se demande s'il existe réellement des villosités flottantes. — Le placenta passe successivement par une série de stades (stades avilleux, villeux, radiaire et villeux, villeux-discoidal-cotylédoné).

La cœlome externe est énorme et des substances nutritives s'y accumulent en abondance. — Le sac vitellin est en involution et son contenu deutoplasmique est liquide; les villosités de ce sac absorbent les Substances nutritives accumulées dans l'exocœlome. — L'allantoide est en état d'involution considérable. — L'amnios est d'apparition précoce et son pédicule remarquable pas le lieu de sa fermeture. *Branca, Paris.*

517) Lécaillon, A. Troisième note relative à la structure et à la signification de la capsule vitelline de l'œuf du merle commun. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Comparant ses observations à celle de Mitrophanow, Lécaillon pense 1° qu'on doit abandonner les noms de membrane vitelline et de chorion pour adopter le nom de capsule 2° que la capsule a 3 couches; la couche moyenne n'a pas été vue par Mitrophanow; la couche externe dérive, non de la theca folliculaire (comme Lécaillon l'avait précedemment soutenu), mais de l'oviducte (comme Mitrophanow l'écrivait en 1908. *Branca, Paris.*

518) Lécaillon, A. Sur la structure et la signification de la membrane qui enveloppe la sphère vitelline de l'œuf des oiseaux. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)

Chez le Merle, cette membrane épaisse de 15 à 20 μ comprend 1° une couche interne de 3 μ dont l'auteur ignore la signification, 2° une couche moyenne épithéliale, en voie de dégénérescence, 3° une couche externe conjonctive. Donc l'œuf, en se détachant de l'ovaire, emporte avec lui une partie des enveloppes qui lui fournit une capsule protectrice. *Branca, Paris.*

519) Schröder, R. Die Drüsenepithelveränderungen der Uterusschleimhaut im Intervall und Praemenstruum. (Arch. f. Gynäkol. 1910, Bd. 88, H. 1.)

Der Verfasser setzt gewissermaßen die Untersuchungen von Hitschmann und Adler über die Veränderungen der Uterusschleimhaut während der Menstruation insofern fort, als er die cyklischen Veränderungen speziell der Drüsenepithelien untersuchte. Er benutzte hierzu zwei vollständige Uteri und 57 mal die aus dem Uterus ausgeschabten Massen. Er fand, daß die Drüsenepithelien der Uterusschleimhaut Veränderungen durchmachen, die darin bestehen, daß vom 11. Tage nach Beginn der Menstruation im Protoplasma der Zellen für Farbstoffe nicht empfängliche Substanzen auftreten, zumeist in Pfropfenform, die schließlich die Zellgrenze durchbrechen und sich ins Lumen ergießen. Parallel zu diesen Veränderungen gehen andere, deren Merkmal es ist, daß das Protoplasma der Zellen am Lumen statt Eosin den Hämatoxylinfarbstoff aufnimmt. Auch diese Massen stoßen sich ins Lumen ab. Beide Protoplasmamassen sind als Schleim nachzuweisen. Das Drüsenepithel ist also der Schleimsecretion fähig, die zunimmt, wenn sich Veränderungen der Zellen im Sinne der Schwellung zeigen. *Runge, Berlin.*

520) Roncoroni, L. Risposta a Brodmann. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 1.)
Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

521) Nageotte, J. La mort du cylindre-axe. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 88.)
De l'étude de nerfs dégénérées, examinés frais, et dissociés dans l'eau salée, l'auteur conclut que «dans la nécrobiose du cylindre-axe, le spongioplasma se coagule, et forme une graisse osmio-réductrice, puis se redissout; l'hyaloplasma se retracte, en abandonnant une sérosité, et se fragmente sans se coaguler; il ne parait pas capable donner naissance à de la graisse». *Branca, Paris.*

522) Lhermitte, J. et Guccione. Histogenèse des fibrilles névrogliques dans les processus inflammatoires et néoplasiques de le névroglie. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)
Les fibrilles névrogliques se différencient au sein du cytoplasme dans la névroglie normale comme dans la névroglie des tissus pathologiques (néoplasmes gliomateux). *Branca, Paris.*

523) Nageotte, J. Etude microscopique, sur le vif, de l'activité de la myéline au cours de la dégénération wallérienne des nerfs. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)
Sur le sciatique du lapin coupé depuis 2 jours, les segments interannulaires se fragmentent en courts tronçons. Cette fragmentation est souvent déterminée par un étranglement qui se produit au niveau d'une incisure, et se reserre progressivement. De la sorte, la myéline se fragmente en boules de plus en plus petites qui sont finalement résorbées par les cellules de Schwann.
Branca, Paris.

524) Nageotte, J. Sur une nouvelle formation de la gaîne de myéline. Le double bracelet épineux de l'étranglement annulaire. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)
Au niveau de l'étranglement annulaire il existe, autour du cylindre axe, de part et d'autre de l'étranglement, un bracelet formé d'épines régulièrement disposées en cercles parallèles. Ce bracelet siège entre cylindre-axe et la myéline. Il serait en rapport avec la disposition feuilletée de la myéline.
Branca, Paris.

525) Mawas, J. Sur la structure des cellules nerveuses ganglionnaires de la moelle amyélinique des Cyclostomes. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)
Mawas trouve dans la moelle les Cyclostomes 1° des filaments et des grains qu'il rapporte aux mitochondries, 2° des enclaves lipoides, analogues à celles que de nombreux auteurs ont signalées dans le testicule. *Branca, Paris.*

526) Yagita, K. Weitere Untersuchungen über das Speichelcentrum. (Anatom. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 2/3.)
Durchschneidung des Ramus tympanicus glossopharyngei unter möglichster Verschonung der Chorda in der Paukenhöhle beim Hunde lieferte das Resultat, daß das bulbäre Centrum der secretorischen Parotisfasern vielleicht die caudale Fortsetzung der Ursprungszellen der in der Chorda tympani enthaltenen Secretionsfasern ausmache. Die Untersuchung wurde an 6 Hirnstämmen von 14 Tage zuvor operierten Hunden nach der Nisslschen Methode ausgeführt. Das Secretionscentrum liegt in der Höhe des Glossopharyngeusgebietes und der caudalsten Abteilung des Facialiskernes in der Formatio reticularis grisea. Hier trifft man seine Zellen hauptsächlich gruppenweise ventromedial an der spinalen Acusticuswurzel, zum kleinen Teil aber zerstreut weiter ventral in der Formatio reticularis grisea, wo sie sich bis an die dichte Formation des Nucleus ambiguus oder den Facialiskern erstrecken. Die Zellen erinnern an die Ursprungszellen der Chorda tympani. Sie gehören im allgemeinen zu der kleinen Zellart, wie die Zellen des dorsalen Vaguskernes, nur daß wenige Exemplare von ihnen die genannten etwas an Größe übertreffen. Sie zeigen alle Struktureigenheiten des motorischen Typus. Ihre Achsencylinder müssen in die gleichseitige Glossopharyngeuswurzel eintreten, da die Degeneration immer nur auf der Operations-

seite gefunden wurde. Niemals wurde eine Veränderung des kontralateralen Nucleus salivatorius nachgewiesen. Es besteht also die große Wahrscheinlichkeit, daß die Innervation lediglich homolateral erfolge, wofür auch die Versuche von Bernard über die Reizung des Lingualis nach Stichverletzung des Speichelcentrums sprechen. *Poll, Berlin.*

527) Haberfeld, W. Zur Histologie des Hinterlappens der Hypophyse. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 4.)

Durch Untersuchung der Hypophyse von Feten, Neugeborenen und Erwachsenen auf Serienschnitten konnte Verfasser feststellen, daß im Hinterlappen ein aus Gliazellen und Gliafasern bestehendes, mit Ependymlumina versehenes Gebilde vorkommt. Die Lage dieses Gebildes ist charakteristisch: an der an die Sattellehne stoßenden Fläche liegt es entweder nach oben oder nach unten gegen den Sellaboden hin. Bei Feten und Neugebornen ist es in der Mehrzahl der Fälle vorhanden, bei Kindern seltener, bei Erwachsenen nie. Es muß also in den ersten Lebensjahren verschwinden. Mit Resten des ehemaligen Recessus infundibuli sind die fraglichen Gebilde nicht identisch. Beide sind indessen gewiß nahe verwandt, teilen den gleichen ependymalen Ursprung und dürften durch Keimabgrenzung entstanden zu denken sein. Es können somit Gliosarcome im Hinterlappen der Hypophyse sehr wohl auf solche Bildungen als Ausgangspunkte zurückgehen. *Poll, Berlin.*

528) Grynfeltt, S. Sur le muscle tenseur de la choroïde des Téléostéens. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)

La sclérotique est rattachée à la choroïde par un ensemble de fibres qui, chez les Vertébrés, supérieurs constitue le muscle ciliaire. C'est également un muscle (et non un ligament) qu'on observe chez les Téléostéens. Large à son extrémité antérieure, effilé à son extrémité postérieure, ce muscle lisse est un tenseur de la choroïde; l'auteur ne le qualifie pas de muscle ciliaire, parce que ses faisceaux ne semblent jouer ici aucun rôle dans l'accomodation. *Branca, Paris.*

529) Lœwenthal, N. Nouvelles recherches sur les glandes sous-orbitaire, orbitaire externe et lacrymale. (Bibliogr. Anat. 19 mars 1910, T. XIX, 6e fasc.)

Lœwenthal rectifie tout d'abord un point de son travail antérieur, et indique qu'il existe des différences essentielles entre la glande sous-orbitaire chez le mouton et le veau. Chez le fœtus de mouton (27 et 56 ctm.), l'appareil lacrymale glandulaire se compose de la glande lacrymale proprement dite et de deux glandules accessoires situées plus bas; dans la région inférieure du cul-de-sac conjonctival on n'observe aucun conduit excréteur, ni aucun ilôt glandulaire pouvant répondre à la glande sous orbitaire du fœtus de veau. Chez le veau de 25 jours, on peut reconnaitre à la glande lacrymale deux segments, qui semblent continus, mais que l'étude du développement montre d'origine différente; le segment supérieur correspond à la glande lacrymale proprement dite et le segment inférieur à la glande sous-orbitaire. La glande lacrymale, contrairement à ce qu'on observe chez le lapin, l'emporte sur la glande sous-orbitaire chez le veau, tandis que, chez le mouton, la glande lacrymale seule est représentée, et ne descend pas au-dessous du niveau de la commissure palpébrale externe. Lœwenthal a recherché ensuite, s'il n'y avait pas, chez l'homme, un équivalent de la glande sous orbitaire. Des observations faites sur des fœtus de 17 de 31 ctm, il résulte que les bourgeons glandulaires de la partie externe se réunissent en trois groupes l'un supérieur, l'autre moyen et le troisième inférieur. Ce dernier correspond à la glande sous-orbitaire du veau. Un tableau annexé à ce travail résume les résultats préliminaires des observations faites par l'auteur sur la disposition générale des glandes annexées au cul-de-sac externe de la conjonctive. *Soulié, Toulouse.*

530) Vasticar, E. Sur la structure de la Tectoria. (C. R. Acad. Sc. Paris 1919, T. 150.)

Résumé du Travail paru in extenso dans le Journal de l'Anatomie. *Branca, Paris.*

531) Fleissig, J. Zur Anatomie der Nasenhöhle von Cryptobranchus japanicus. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 2/3.)

An einem vollkommen erwachsenen, 1,14 m langen Riesensalamander untersuchte Verfasser die Nasenhöhle topographisch und mikroskopisch. Er besaß im Gegensatz zu den bisher ausschließlich untersuchten jungen Tieren eine im Verhältnis zur Hauptnasenhöhle sehr kleine seitliche Nasenrinne, die mit mehrschichtigem Epithel ausgekleidet ist und an einer bestimmten Strecke ihres Verlaufes Sinnesepithele (Riechknospen?) in intraepithelialen Crypten trägt: diese Formation ist das sogenannte Jacobsonsche Organ der Autoren. Ein besonderer Zuleitungsapparat zur Rinne besteht nicht. Die Choane zeigt primitive Verhältnisse, in ihrer Form entspricht sie derjenigen, die Seydel für die Perennibranchiaten reserviert, während sie sich von der der Urodelen durch das Fehlen des Gaumenfortsatzes und der spaltförmigen Verlängerung nach hinten unterscheidet. Die Größenverhältnisse des Jacobsonschen Organs gewinnen dadurch besonderes Interesse, daß offenbar beim heranwachsenden Tiere eine weitgehende Rückbildung einsetzt; von anderen Amphibien ist ähnliches nicht bekannt.

Poll, Berlin.

532) Favre, M. et Regaud, Cl. Sur certains filaments ayant probablement la signification de mitochondries dans la couche génératrice de l'Epiderme. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)

Les auteurs trouvent dans la couche génératrice [c'est assise basilaire qu'il faudrait dire], et parfois dans les 2 assises sus-jacentes des filaments flexueux comme des spirilles, perpendiculaires à la surface épidermique, indépendants les uns les autres, de même taille sur toute leur longueur, mais de diamètre un peu variable d'un filament à un autre; ces filaments ont probablement la signification de mitochondries. [Les filaments dont parlent Favre et Regaud se rapportent vraisemblablement aux spirales décrites depuis longtemps par Eddowes, Herxheimer etc. Ils ont été d'abord considérés comme de la fibrine; la plupart des histologistes les regardent aujourd'hui comme de simples fibrilles épidermiques. La méthode de Benda ne les colore pas seuls; elle colore aussi en violet les fibrilles épidermiques et les ponts d'union et les fibrilles pileuses; ce qui ne veut pas dire que toutes ces formations soient de nature mitochondrïale.]

Branca, Paris.

533) Roule, L. Sur la structure des protubérances épidermiques de certains amphibiens urodèles et sur leurs affinités avec les poils. (C. R. Acad. Sc. 1910, T. 150.)

Les amphibiens du genre Euproctus possèdent des papilles épidermiques, signalées par Wiedersheim et Lessona; ces saillies, implantées à la surface de la peau, sont disséminés sur tout le corps et de forme conique; elles sont formées d'une écorce de cellules aplaties, à noyau atrophié ou disparu, et d'une moelle constituée par des cellules polyédriques non pigmentées. Ces papilles ont donc une certaine ressemblance avec les poils des mammifères. *Branca, Paris.*

534) Bataillon. Parthénogenèse des œufs de la grenouille. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)

En piquant des œufs de grenouille avec une tige de platine de $^1/_{500}$ᵉ de millimètre de diamètre, les œufs évoluent comme les œufs fécondés, et dans les délais ordinaires, des têtards normaux naissent de ces œufs. — Deux de ces têtards sont encore vivants (18 avril). *Branca, Paris.*

535) Piollet. Imperforation de l'anus, rectoplastie etc. (Soc. de Chir. de Lyon 16 déc. 1909, in Lyon Médical 20 mars 1910.)

Description anatomique assez sommaire d'un cas d'imperforation de l'anus chez un nouveau-né. La dépression anale avait 2 ctm de profondeur, le sphincter anal etait intact; l'ampoule rectale était située assez haut dans la concavité du sacrum. L'observation est surtout faite au point de vue chirurgical.

Soulié, Toulouse.

536) Beny, R. J. A. and Anderson, J. H. A case of nonunion of the vertebrales with consequent abnormal origin of the basilaris. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 2/3.)

Bei einem 64jährigen Manne vereinigten sich die Vertebrales nicht miteinander zur Bildung der Basilaris. Die rechte Vertebralis endete, sich allmählich stark verschmächtigend als eine A. cerebelli inferior posterior. Die linke dagegen setzte sich unmittelbar in eine A. basilaris fort, die den Circulus arteriosus völlig normal abschloß. Nur ein einziger derartiger Fall (Batujeff) ist bisher bekannt, so daß also diese Anomalie zu den seltensten anatomischen Varietäten gerechnet werden muß. Doch läßt sich in den bekannt gewordenen Störungen dieser Gefäße eine continuierliche Reihe verfolgen: von völlig getrenntbleibenden Vertebrales zur teilweisen Vereinigung und wie im vorliegenden Falle zur ausschließlichen Basilarisbildung von einer Vertebralis her. Beddard und de Vriese haben gezeigt, daß allmählich, als die Versorgung des Hirns durch die Carotiden, zumal für das angewachsene Hinterteil nicht mehr genügte, eine Hilfsversorgung von der Subclavia her vermittelst der Vertebralis sich entwickelte. Die im vorher beschriebenen Falle eingetretene Störung ist kein Atavismus, keine progressive Veränderung, sondern ein Zeichen der Unbeständigkeit in dem erst jüngst hinzugekommenen Blutversorgungszuschuß. Unter 1619 bearbeiteten Fällen ist die Nichtvereinigung der Vertebralis nur zwei Mal vorgekommen, ganz abgesehen von den zahllosen normalen Fällen der täglichen Präpariersaalerfahrung. — Im Anschluß an diese Schilderung betonen die Verfasser, daß sich bei Verbrechern usw. ein höherer Prozentsatz Gefäßanomalien an der Hirnbasis findet als bei Geistesnormalen. *Poll, Berlin.*

537) Sieglbauer, F. Verlagerung des Colon sigmoideum mit Tiefstand der linken Niere. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 2/3.)

Bei einem 24jährigen Manne mit kräftiger Muskulatur und Knochenbildung, gut entwickeltem Panniculus, fand sich eine eigentümliche Verlagerung des Colon sigmoideum, kombiniert mit linksseitiger Beckenniere. Verwachsungen und Verklebungen des Peritoneums fehlen. Die Vereinigung von Rechtslagerung des S. romanum mit einer Beckenniere ist das Auffällige dieses, im Einzelnen vom Verfasser genau beschriebenen Falles. Beide sind als Hemmungsbildung aufzufassen: der Tiefstand der Beckenniere, die Richtung des Hilus nach vorn, die zwei Hauptäste des Beckens, die auf die Teilung der Ureterenknospe zurückzuführen sind, sind ebensoviele Zeichen einer auf dem Stadium des zweiten Fetalmonats stehengebliebenen Niere; eben darauf deuten auch die Verhältnisse der Gefäße hin. Die Verlagerung und Fixation des Colon sigmoideum stammt aus einer weit späteren Epoche des embryonalen Lebens: sie kann als ein partieller Situs inversus, auch im Sinne einer Hemmungsbildung aufgefaßt werden. Die rechtsseitige Lage des Rectumschenkels des Colon sigmoideum beim Neugeborenen ist schon lange bekannt und durch mechanische Verhältnisse beim Fetus bedingt. Im vorliegenden Falle muß eine peritoneale Verlötung und Fixation an dieser Stelle stattgefunden haben: hierfür kann die pralle Füllung, der Meconiumreiz, die tiefstehende Niere mit in Anspruch genommen werden. Weiterhin stellt der Fall einen schönen Beweis für die Auffassung Toldts von der Wanderung des Dickdarms, speziell des Coecum dar. Der Blinddarm fand bei seiner Wanderung aus der Oberbauchgegend gegen die rechte Darmbeingrube seine typische Lagerstätte besetzt und wandert nun über den die rechte Darmbeingrube einnehmenden Mastdarmschenkel des Colon sigmoideum hinweg, zieht dabei die Radix mesenterii nach sich. — Bei dieser Anomalie hätten die hypertrophierte rechte Niere, die linke Niere am Beckeneingang, die beiden Dickdarmschlingen in der rechten Inguinalgegend diagnostische und chirurgische Schwierigkeiten bereiten können. *Poll, Berlin.*

538) Delmas, P. et Rouvière, H. Monstre pseudencéphalien thlipsencéphale. (Montpellier Médical 13 mars 1910.)

Description très sommaire d'un cas de pseudencéphalie thlipsencéphale sur un fœtus femelle de 18 ctm (tête au coccyx) et 28 ctm (longueur totale). Les

vertèbres cervicales étaient complètes. — Il existait en outre une double veine cave supérieure avec absence de tronc veineux brachio-céphalique gauche.

Soulié, Toulouse.

539) Rouvière, H. et Delmas, P. Vestiges des vaisseaux omphalo-mésentériques chez un anencéphale. (Montpellier Médical 27 mars 1910.)

Sur un fœtus de 15/27 ctm, les auteurs ont observé un tractus fibreux unissant le mésentère à l'ombilic; ils s'appuient sur des observations analogues de Ruge etc. pour assimiler ce tractus à des restes de vaisseaux omphalo-mésentériques. *Soulié, Toulouse.*

540) Rouvière, H. et Delmas, P. Un diverticule de Meckel chez un anencéphalien du genre dérencéphale. (Ibid.)

Le diverticule avait une forme conique et une longueur de 1 ctm.

Soulié, Toulouse.

541) Lannelongue. Une fonction supplémentaire du pied dans la race jaune. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 190.)

L'auteur indique, par une série d'examples, le rôle que joue le pied préhensible des sujets de race jaune. *Branca, Paris.*

542) Hopf, K. u. Edzard, D. Beobachtungen über die Verteilung der Zungenpapillen bei verschiedenen Menschenrassen. (Zeitschr. Morphol. u. Anthropol. 1910, Bd. 12, Heft 3.)

Untersucht wurden die Zungen von Negern, Melanesiern, Javanen, Japanern und anthropoiden Affen. Über jedes Individuum finden sich ausführliche Angaben über Anzahl, Anordnung und Größe der Papillen. Die Anzahl der Papillae vallatae ist beim Menschen ziemlich konstant und kann deshalb als Rassenmerkmal nicht beansprucht werden. Dagegen zeigt die Anordnung Differenzen. Bei Europäern, Negern, Japanern findet sich eine centrale Vallata, bei Melanesiern fehlt sie. Bei Europäern herrscht die Y-Figur in der Anordnung vor ($^2/_3$ der Fälle), bei Melanesiern das V, bei sechs Gibbons Y. Auch andere Modifikationen werden namhaft gemacht, sowie einige Angaben über die Winkelgröße der V-Arme, die sehr zu schwanken scheint. Gewöhnlich sind die centralen sowie die äußersten flankierenden Vallatae die größten. Die Papillae fungiformes zeigten keine Besonderheiten. Für die Papillae foliatae wurde festgestellt, daß sie bei Negern, Melanesiern und Gibbons bis sehr weit nach vorn, bis zur Grenze von ein und zwei Drittel der Zunge (von vorn gerechnet) reichen. Eine tabellarische Aufstellung gewährt einen Ueberblick über die Befunde. *Oetteking, Dresden.*

543) Czekanowski, Jan. Die anthropologisch-ethnographischen Arbeiten der Expedition S. H. des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg für den Zeitraum vom 1. Juni 1907 bis 1. August 1909. (Zeitschr. Ethnol. 1909, 41. Jg., Heft 5.)

Vorläufiger, Amadi, 3. Aug. 1908, datierter Bericht über die anthropologische und ethnographische Erforschung des Gebietes zwischen den Oberläufen von Nil und Congo. Anthropologische Untersuchungen wurden an 3350 Männern und Frauen gemacht, 1013 Schädel gesammelt, 585 photographische Aufnahmen gemacht, 35 Gesichter und 1 Thorax abgegipst und eine Anzahl Sprech- und Singproben phonographisch aufgenommen. Die Urwaldbewohner sind kleiner als die Bewohner der freien Ebene. Die Batwa vom Ruwenzori sind mit den Urwaldpygmäen identisch und im Durchschnitt 1,42 m hoch. Folgende Namen der Zwerge finden sich in Afrika: Eve, Tike-Tik, Aka, Wambuti. Gegen 1700 ethnographische Gegenstände wurden gesammelt. Die Abhandlung ist mit einer ethnographischen Karte der Sprachverbreitung ausgestattet. Es wurden 21 Wörterbücher angelegt. *Oetteking, Dresden.*

544) Frizzi, E. Der Franzosenschädel im Vergleich mit dem von Bayern, der Schweiz und Tirol. (Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1910, 41. Jg.)

Frizzi hat in Paris (École d'anthropologie) 385 Franzosenschädel gemessen und die Resultate Bayern, Schweizern und Tirolern gegenübergestellt. Mit

diesen haben die bergbewohnenden Franzosen (Savoyarden, Auvergnaten) die geringere Schädellänge und größere Schädelbreite gegenüber den übrigen Franzosen gemeinsam. Ihr Längen-Breitenindex ist ausgesprochen brachycephal, während den tatsächlichen Verhältnissen in Frankreich eher ein mesocephales Mittel entspricht. Der Längen-Höhenindex täuscht eine größere Chamäcephalie des Franzosen vor, doch ist das Verhältnis eigentlich umgekehrt und aus der größeren Länge des Franzosenschädels zu erklären. Über diese und andere Verhältnisse belehrt eine gemeinsame Projektion der Sagittaldiagramme eines typischen Tiroler- und Franzosenschädels mit einem bereits früher von Frizzi beschriebenen Verfahren (vgl. Correspondenzbl. Ges. Anthrop. 1909, S. 43—44; Referat in diesem Zentralblatt Bd. 6, Nr. 946). *Oetteking, Dresden.*

545) Stolyhwo, K. Der Osteophor-Projektiometer. Ein Beitrag zur Methodik der Osteographie. (Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1910, Jahrg. 41.)

Stolyhwos Apparat — bereits früher beschrieben von ihm selbst in: Bull. Soc. anthrop. Bruxelles 1908, und von E. Loth in: Correspondenzbl. Ges. Anthropol. 1909 — hat durch seinen Erfinder verschiedene Verbesserungen erfahren. Der hierbei verfolgte Zweck war der, das einmal fest eingestellte Objekt in irgend eine gewünschte Norm zu bringen, ohne die Befestigungsweise zu ändern. Die Einfügung einer Millimeterskala soll das direkte Ablesen von Projektionsmassen ermöglichen, Vertikal- und Horizontalstab sind verlängert, letzterer auch beweglich gemacht worden. Am Ende des Querarms ist ein Doppelnest angebracht, wovon das eine eine Verkürzung des Querarms darstellt, das andere im rechten Winkel dazu steht. In dieses wird der Halter für das Objekt, der jetzt wie der Martinsche mit Scharniergelenken, statt mit Kugelgelenken versehen ist, eingeführt. Das Objekt läßt sich, einmal befestigt, um 180° umschalten. Am Halter können auch Schädelbruchstücke und andere Knochen des Skelets befestigt und dem Diagraphen zugänglich gemacht werden, auch gewährt er eine freie Norma basilaris. Stolyhwo hat ebenfalls einen bogenförmigen Halter konstruiert, der aus zwei sich senkrecht kreuzenden Stäben besteht, von denen der eine etwas länger und stärker ausgebogen ist. Die vier Enden sind mit Schrauben versehen. Er dürfte sich besonders bei photographischen Aufnahmen als nützlich erweisen.

Auf die bestehenden Systeme ist vielfach Rücksicht genommen, desgleichen findet sich am Schlusse ein Verzeichnis einschlägiger Literatur. *Oetteking, Dresden.*

546) Sawalischin, M. Ueber Gesichtsindices. (Arch. Anthropol., N. F. 1909, Bd. 8, H. 4.)

Die Verschiedenheit in der Wahl der Meßpunkte läßt für die Gesichtsindices einheitliche Resultate vermissen. Die der deutschen Schule geläufige Indexberechnung für den Ganzgesichtsindex (Jochbogenbreite zu Nasion-Gnathiondistanz) und Obergesichtsindex (Jochbogenbreite zu Nasion-Prosthiondistanz) trägt für die Gruppeneinteilung dieselbe Nomenklatur, ohne daß die Formverhältnisse bei beiden die gleichen wären, wie es an Hand von Diagrammen nachgewiesen wird. Verfasserin schlägt nun eine neue Terminologie vor. Für den Ganzgesichtsindex erwies sich ferner eine Näherung der äußeren Gruppengrenzen notwendig. Die Einteilung ist nun folgende: hypereuryprosop (εὐρὺς breit, besser als das Adverb χαμαὶ) x—79,9; euryprosop 80,0—84,9; mesoprosop 85,0—89,9; leptoprosop 90,0—94,9; hyperleptoprosop 95,0—x. Für den Obergesichtsindex gilt folgende Gruppierung: hypereuryēn (ἦνος Mund, Angesicht) x—44,9; euryēn 45,0—49,9; leptēn 55,0—59,9; hyperleptēn 60,0—x. Auch für die Gesichtsindices mit Supraorbitale und Ophryon anstatt Nasion wird die durchschnittliche Abweichung und der Variabilitätskoeffizient berechnet und nach Abscheidung von Virchows Indices mit der Oberkiefer- statt Jochbogenbreite für den bereits angeführten Index sich entschieden, die Indexberechnungen anderer Autoren danach geordnet. Das letztere gilt für die nach Czekanowskis Formel berechneten Gesichtsindices des Kopfes aus denen am Schädel. *Oetteking, Dresden.*

547) Gidley, J. W. Notes on the Fossil Mammalian Genus Ptilodus with Descriptions of New Species. (Proc. U. S. National Museum 1909, Bd. 36.)

Die Beschreibung eines sehr bemerkenswerten Fundes des ganzen Schädels und anderer Skeletteile von einem Multituberculaten, jener ausgestorbenen mesozoischen und paleocänen Säugetiergruppe, die bisher lediglich durch Unterkiefer, Schädelbruchstücke und Einzelzähne bekannt geworden war. Ptilodus ist ein durch Cope beschriebenes Genus der Plagiaulaciden, die sich durch einen großen nagerartigen Schneidezahn und seitlich komprimierte Praemolaren im Unterkiefer auszeichnen. Die bisherigen Überreste entstammten den paleocänen Schichten (höheres Puerco — Tornejon Beds) von Neu Mexiko und bestanden aus der ganzen Unterkieferdentition; vom Oberkiefer war nichts bekannt geworden. Die neuen Funde rühren aus den gleichalterigen Fort Union Beds von Montana her, wo eine ganze Anzahl der paleocänen Säugetiere entdeckt wurde. Ober- und Unterkiefer des neuen Ptilodus zeigen zunächst, daß von ersterem Überreste unter dem Gattungsnamen Chirox beschrieben waren, welcher der Familie der Bolodontidae zugeteilt wurde. Von den Bolodontiden waren überhaupt nur Oberkieferzähne bekannt, die also nach diesem neuen Funde wahrscheinlich alle Plagiaulaciden angehören dürften — was schon vor einem Vierteljahrhundert Marsh vermutet hatte.

Ptilodus hat die Zahnformel $\frac{1\ 1\ 4\ 2}{1\ 0\ 2\ 2}$. Die Incisiven sind lange, gebogene Meißelzähne mit scharfer Spitze. Die oberen und unteren stehen einander nicht direkt gegenüber. Der Caninus und die drei ersten oberen Praemolaren sind wohl entwickelt, aber auch sie stehen den unteren Praemolaren nicht gegenüber, obwohl sie in Funktion getreten sein müssen. Der vierte Praemolar ist der längste der oberen Reihe, stark von vorne nach hinten verlängert und multituberculat, außen 7, innen 9 Höcker, während der dritte Praemolar im ganzen nur 4 oder 6 Höcker hat. Auch M_1 ist multituberculat, aber nicht zweireihig wie der letzte Praemolar, sondern mit einer innen und hinten schwach angedeuteten dritten Reihe; die beiden Hauptreihen sind gleichlang mit 9 Höckern. M_2 ist kurz und breit und dreireihig. Im Unterkiefer fehlen die beiden ersten Praemolaren und der dritte ist rudimentär mit einer kleinen, runden perlartigen Krone, die in eine Einkerbung unter dem vorderen Kronenende des letzten Praemolaren paßt. Dieser ist der längste der Unterkieferreihe, stark seitlich komprimiert, sodaß er ein dünnes, schneidendes Blatt bildet mit zahlreichen (12—14) parallelen Rippen auf jeder Seite. (Bei der größten Form ist dieser $Pm_{\bar{4}}$ 9 mm lang, 3 mm breit und 6 mm hoch.) Die beiden Unterkiefermolaren sind wieder zweireihig, multituberculat und etwas kürzer als die Oberkiefermolaren.

Der Schädel ist kurz und breit, am breitesten an den hinteren Enden des Jochbogens. Dieser ist mäßig schlank und vereinigt sich mit der Maxilla gegenüber der vorderen Hälfte von p_4. Nach hinten reicht er bis an die seitlichen Kämme des Hinterhauptes, das nur wenig weiter nach hinten reicht als der Jochbogen. Auch die Zahnreihe ist weit nach hinten ausgedehnt, sodaß die Schädelbasis sehr kurze und breite Proportionen erhält. Die Hirnhöhle ist weit, aber verhältnismäßig kleiner als die der Beuteltiere, vorn durch eine deutliche Einengung des Schädels markiert. Die Nasalia sind lang und breit, nach hinten verlängert; die Maxillen sehr breit und tief, nach hinten ausgedehnt, um die lange Zahnreihe aufzunehmen. Die Praemaxillen sind kurz und von den Frontalien durch die Maxillen getrennt. Das breite Palatinum ist durch zwei Paare von Foraminis durchbrochen, von denen das hintere sehr breit ist und fast die Hälfte der Gaumenbeinlänge einnimmt. Die Schädelbasis ist zerbrochen, aber es scheint ein Alisphenoidkanal und eine Alisphenoidbulla vorhanden zu sein. Die Fossae glenoidales sind breit, fast flach nach vorne ausgedehnt. Sie ermöglichen eine leichte Vor-, Rückwärts- und Kreisbewegung des Unterkiefers. Der rechte Hinterhauptscondylus ist abgebrochen, der linke breit und zeigt, daß beide weit auseinander standen. Seine Gelenkfläche ist nach außen, hinten und oben gebogen, sein unterer innerer Rand deutlich eingekerbt (wie bei manchen diprotodonten Beutlern).

Der Unterkiefer hat einen mäßig hohen, kräftigen Kronfortsatz. Die hintere und untere Partie ist abgebrochen. Während die beiden Äste wie bei

den Nagern einen spitzen Winkel miteinander bilden, sind die Zahnreihen parallel gestellt.

Von Wirbeln sind nur der 6. oder 7. Halswirbel und Teile von zwei oder drei zerbrochenen Schwanzwirbeln vorhanden. Der Halswirbel, länger als breit, läßt einen mäßig langen Hals vermuten, die kräftigen Schwanzwirbel mit wohlentwickelten Fortsätzen einen langen und ziemlich schweren Schwanz.

Der Humerus ist nicht vollständig erhalten. Es fehlen Teile der proximalen Region. Der Kopf ist groß, wohlgerundet und breitoval, der Schaft lang und schlank mit wohlentwickelter aber wenig spezialisierter Deltaleiste. Das distale Ende ist mäßig breit, seine Gelenkfläche zweiteilig mit etwas breiterer ulnarer und schwächerer radialer Partie. Der Entepicondylus nimmt über $^1/_3$ des distalen Humerusdurchmessers ein, das Entepicondylarforamen ist klein, breitoval und nahe an die Trochlea gerückt. Die Fossa olecrani prägt sich scharf und tief aus. Dem Radius fehlt die distale Epiphyse, ist aber sonst vollständig. Sein Schaft ist lang und schlank, leicht gebogen und von fast rundem Querschnitte. Die Tuberosität für den Ansatz des Biceps ist wohl entwickelt. Das proximale Ende ist breitelliptisch, fast rund mit konvexer Facette für die Articulation der Ulna. Seine Form bezeugt eine vollkommen freie Drehung des Unterarmes. Von der Ulna fehlt die distale Epiphyse, das proximale Ende ist abgebrochen. Vom Fuße sind nur eine Phalange und zwei oder drei Teile von Metapodien vorhanden. Sie gehören einem Vorderfuße an, sind ziemlich lang und schlank und nicht spezialisiert.

Von dem großen, aber primitiv gebauten Becken fehlt das Pubis, sodaß sich das eventuelle Fehlen oder Vorhandensein der Beutelknochen nicht feststellen läßt. Das Ischium ist mäßig lang und ausgedehnt, das Ilium ein langer, stabförmiger Knochen, das durch seinen oberen Rand angedeutete Foramen obturatorium klein.

Das Femur ist im Verhältnis zum Humerus groß und kräftig. Von den beiden wohlentwickelten Trochantern reicht der große beträchtlich höher als der Oberschenkelkopf, der kleinere liegt an der hinteren Seite des Schaftes nahe der Basis des großen. Der Schaft ist fast gerade und leicht von vorne nach hinten gestreckt, seitlich abgeplattet; das distale Ende fehlt. Von Tibia und Fibula sind nur Teile der proximalen Enden vorhanden. Jene ist die größere. Beide sind im Vergleich zu den Vorderarmknochen groß. Diese starke Ausbildung des Beckens und der Hinterextremität bringen den Verfasser auf die Vermutung, daß Ptilodus ein Springer war (wenn auch nicht in gleichem Maße wie das Känguruh).

Von den Maßen seien die nachstehenden herausgenommen:

Länge der Oberkieferzahnreihe	25	mm
„ „ oberen Backenzahnreihe . . .	19,5	„
„ „ Unterkieferzahnreihe	20,8	„
„ „ unteren Backenzahnreihe . . .	12,2	„
„ des Unterkiefers	26	„
„ „ „ (einschl. Incisor) . .	31	„
Totallänge des Schädels	41	„
Größte Breite des Schädels	31,6	„
Länge des Schädels an P_4	15,5	„
Querdurchmesser der Hinterhauptskondylen .	9,2	„
Länge des Humerus (schätzungsw.)	24	„
Breite an den Knorren	5,6	„
Länge des Beckens (schätzungsw.)	37	„
„ „ Femur . . . . über	32	„

Seine besondere Bedeutung hat dieser wichtige Fund für die systematische Stellung der Multituberculaten. Anfangs stellte man sie zu den Marsupialiern. Dann gab ihnen aber Marsh einen besonderen Ordnungsnamen und stellte sie als gleichberechtigte Gruppe neben die Beutler, obwohl er die Verwandtschaft beider nicht leugnete. Cope wieder stellte sie anfangs als Unterordnung zu den Beutlern. Als dann die multituberculaten Jugendzähne von Ornithorhynchus



bekannt wurden, glaubte sich Cope genötigt, nähere Beziehungen der Multituberculaten zu den Monotremen festzustellen und diese verwandtschaftlichen Beziehungen erfreuen sich heute verbreiteter Anerkennung. Aber in seiner letzten Klassifikation führt Osborn die Multituberculaten als eine Ordnung der Protheria von zweifelhafter Stellung an.

Schädel und Unterkiefer von Ptilodus zeigen in ihrer Form und in der Bezahnung trotz der multituberculären Einzelzähne eine so nahe Verwandtschaft zu den diprotodonten Beuteltieren, daß sie füglich mit diesen vereinigt werden müssen. Auch die Extremitäten sind durchaus die von Diprotodontiern. Aber Ptilodus und mit ihm wohl alle Multituberculaten können nicht als die Ahnen dieser Pflanzenfresser angesehen werden, sondern sie stellen einen ausgestorbenen, in der Bezahnung hochentwickelten Seitenzweig dieser Gruppe dar. Daß auch sie Pflanzen- und zwar Fruchtfresser gewesen sind, ist wohl nicht zu bestreiten.

Stremme, Berlin.

548) v. Huene, F. Skizze zu einer Systematik und Stammesgeschichte der Dinosaurier. (Centralbl. Mineral. 1909.)

In einer umfangreichen Arbeit (Geol. u. pal. Abhandl., Suppl. I, 1907—8) hatte der Verfasser die Dinosaurier der europäischen Triasformation unter Berücksichtigung der außereuropäischen Vorkommnisse beschrieben und war darin zu einer neuen systematischen Zusammenstellung gelangt, die er in der vorstehenden Skizze gesondert herausgibt. Bemerkenswert ist darin zunächst, daß die Theropoden und Sauropoden Marshs zur Unterordnung der Saurischia zusammengezogen werden; die Sauropoden werden als eine Familie der Saurischia angeführt und in 4 Unterfamilien zerlegt. Der Verfasser begründet dieses Zusammenfassen damit, daß er glaubt, die Sauropoden aus der Familie der bis auf den neuhinzugerechneten Poikilopleuron triassischen Plateosauriden und zwar aus den Gattungen Pachysaurus oder Plateosaurus ableiten und eng an sie anschließen zu müssen. Die Entwicklung der Sauropoden aus der Plateosauridengattung ist nicht so erfolgt, daß unter gleichzeitiger Fortentwicklung und Umgestaltung in neue Gattungen eine scharf abgetrennte Formengruppe entstanden wäre, sondern es wird das verhältnismäßig primitive Plateosauridenstadium einfach fixiert und ins Extrem getrieben. Die Sauropoden wären stehengebliebene und großgewordene Plateosauriden. Die Ornithischia werden in die Unterabteilungen der Ornithopoda (zu denen z. B. Iguanodon zählt) und Orthopoda (mit Ceratops und Stegosaurus) geteilt, sodaß die ehemalige Unterordnungsbezeichnung »Orthopoda« nur für einen Teil der früher hierhergerechneten Dinosaurier noch gilt. Von Saurischia sind 69, von Ornithischia 58 Gattungen, im ganzen also 127 beschrieben. Die vom Verfasser angenommenen Beziehungen der Dinosauriergruppen zu einander sind durch Stammbäume erläutert. Danach wird als die primitivste und Stammgruppe der ganzen Abteilungen die Familie der Thecodontosauriden betrachtet. aus der sich einerseits die der Plateosauriden, andererseits die der Coeluriden entwickelt. An die Coeluriden werden die Ornithischia angeschlossen. *Stremme, Berlin.*

Technik.

549) Vignon, L. Pouvoir de diffusion de certaines matières colorantes artificielles. (C. R. Acad. Sc. Paris 1910, T. 150.)

L'étude de la diffusion montrent que les matières colorantes considerées comme solubles dans l'eau forment 2 groupes très nets. 1° Les matiérs du 1e groupe (type: acide picrique) donnent de véritables solutions, 2° celles du 2e groupe (type rouge Congo) sont à proprement parler insolubles et forment de fausses solutions. *Branca, Paris.*

550) Jamieson, E. B. The means of displaying, by ordinary dissection, the larger tracts of white matter of the brain in their continuity. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. III.)

Verfasser betont, daß die übliche Demonstration der Strukturen des Hirnes auf Schnitten, mit Vorteil durch wirkliche Präparation der Faserzüge und

Kerne ergänzt werden könne. Die Gehirne wurden entweder durch Formalin oder durch Injektion der ganzen Leiche mit der üblichen Arseniklösung konserviert, und nach der Herausnahme in Formalin aufgehoben. Mit Messer und Pinzette wurden dann die gewünschten Präparate hergestellt. Die beigegebenen Abbildungen zeigen solche Präparate von Corona radiata, Capsula interna, Pyramiden usw. im natürlichen Zusammenhang von der äußeren und der inneren Seite her. *Poll, Berlin.*

551) Mc Gill, C. Mallorys Anilin-blue connective tissue stain. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 2/3.)

Um die Mallorysche Bindegewebsfärbung auch nach gewöhnlichen Fixationen anwenden zu können, genügt, wie Verfasserin mitteilt, das sehr einfache Auskunftsmittel, Material, das in Formalin, Formalinalkohol, Flemmingscher und Gilsonscher Flüssigkeit fixiert worden war, mit 2—3 proz. wässeriger Kaliumbichromatlösung oder mit Zenkerscher Flüssigkeit nachzubeizen. Das kann sowohl vor der Einbettung als auch am aufgeklebten Paraffinschnitt nach der Lösung des Paraffins geschehen. Nach 5—20 Minuten (bei Schnitten) Auswaschen und dann Färben nach der ursprünglichen Malloryschen Färbung. Mallorys Färbung färbt auch das Mucin intensiv, aber nicht spezifisch. Besonders empfiehlt es sich für Magen. *Poll, Berlin.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

552) Michaelis, L. Dynamik der Oberflächen. Eine Einführung in biologische Oberflächen-Studien. (Dresden 1909, Th. Steinkopf, Preis 4 Mark.)

Der Verfasser hat es in dankenswerter Weise übernommen, diese überaus wichtige Materie der physikalischen Chemie dem Biologen in klarer und leicht faßlicher Darstellung vorzuführen von dem Gedanken ausgehend, daß das Verständnis und die richtige Würdigung der in den Oberflächen wirksamen Kräfte für die gesamte Biologie von allergrößter Bedeutung ist. Dieses gilt nun sicherlich nicht nur von den mechanischen, sondern auch von den elektrischen Kräften. Es sei nur an die Bedeutung der Oberflächendynamik für die Theorie der Färbung, das Wesen der Fixation, für die Zellenteilung und den Contractionsvorgang erinnert, um darzutun, daß sich der Biologe künftig noch viel intensiver mit dieser Materie wird befassen müssen. *Kr.*

553) v. Monakow, C. Arbeiten aus dem hirnanatomischen Institut zu Zürich. H. 4. (Wiesbaden, J. H. Bergmann 1910, Preis 12 Mark.)

Das vierte Heft enthält neben einer Abhandlung von de Vries über die Rolle der Neuroglia bei sekundärer Degeneration und einer Arbeit von Lewy über den Deitersschen Kern die Fortsetzung der Untersuchungen des berühmten Züricher Neurologen über den roten Kern, Haube und Regio subthalamica. Ueber diese Arbeiten wird an anderer Stelle berichtet werden. *Kr.*

554) Walter, E. Der Flußaal. Eine biologische und fischereiwirtschaftliche Monographie. (Neudamm 1910, J. Neumann, Preis 11 Mark.)

Der in den Kreisen der Fischzüchter bestens bekannte Verfasser gibt in dem vorliegenden Werk eine außerordentlich sorgfältig bearbeitete Monographie des Aales, die erste ausführliche in deutscher Sprache. Wenn dieselbe auch im wesentlichen sich an den Praktiker wendet und z. B. in sehr eingehender Weise Fang und ökonomische Bedeutung unseres Tieres abhandelt, so wird sie doch auch für den Biologen von größtem Interesse sein, da hier zum ersten Male die neueste Forschung in der Aalbiologie in übersichtlicher Weise zusammengestellt worden ist. Möchte das Werk dazu beitragen, auch unsere Biologen immer mehr für dieses Tier zu interessieren, dessen Leben trotz der epochemachenden Arbeiten von Delage, Grassi und Calandruccio und Johs. Schmidt, welche uns die beiden letzten Dezennien gebracht haben, des Rätselhaften noch so viel bietet. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII | HEFT 7 | 1910

Normale Anatomie.

555) Waldeyer, W. Anton Dohrn. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 23/24.)
Nachruf und Bibliographie der von Dohrn verfaßten Arbeiten.

Poll, Berlin.

556) Sterzi, G. Le „Tabulae Anatomicae" ed i Codici marciani con note autografe di Hieronymus Fabricius ab Aquapendente. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 13/14.)
Historisches. *Poll, Berlin.*

557) Casemir, W. Die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf Zellen. (Med. Naturwissensch. Arch. 1910, Bd. 2, H. 3.)

$^1/_2$—1 cm lange Keimlinge von Vicia faba wurden $2^1/_2$—$4^1/_2$ Stunden mit Röntgenstrahlen bestrahlt und dann nach verschieden langer Zeit in einer verdünnten Flemmingschen Flüssigkeit (1 proz. Chromsäure 10, 2 proz. Osmiumsäure 8, Eisessig 4, Wasser 72) fixiert.

Es zeigte sich, daß schon eine $2^1/_2$stündige Bestrahlung den Prozeß der Kern- und Zellteilung vollständig zum Stillstand zu bringen vermag, es fand sich in solchen Keimlingen nicht eine einzige Mitose. Trotzdem wachsen die Keimlinge, wenn auch langsamer als die unbestrahlten, wahrscheinlich durch Umwandlung der schmalen Zellen der Keimschicht in Holzzellen. Außerdem finden sich ausgesprochene Bilder des Kernzerfalls und der Degeneration des Zellenleibes, doch tritt die letztere erst in späteren Stadien ein, zuerst wird immer der Kern geschädigt. *Kr.*

558) Prenant, A. Les mitochondries et l'ergastoplasme. (Journal de l'Anat., No. 3, mai-juin 1910.)

Dans cette revue critique très documentée, Prenant étudie: 1° l'ergastoplasme, 2° les mitochondries et 3° compare les mitochondries avec l'ergastoplasme. L'analyse de ces trois chapitres n'est guère possible, en raison des nombreux faits qui y sont rapportés et discutés. Le Référent, pour donner une idée plus exacte de ce travail, croit préférable d'en reproduire textuellement la conclusion générale:

«Dans l'état actuel de nos connaissances il faut peut-être distinguer encore entre l'ergastoplasme et les mitochondries, et faire au premier une place à côté des autres. Mais j'ai le sentiment que cette place distincte, l'ergastoplasme ne la conservera pas, du moins l'ergastoplasme primitif, tel que Garnier et les frères Bouin l'avaient conçu. L'ergastoplasme, en effet, coïncidera de plus en plus avec la mitochondrie; tous deux ne sont sans doute que deux aspects différentes que prend une même formation soumise à des techniques différentes. Lequel de ces aspects est le plus fidèle, le plus voisin de la réalité?

«Si l'ergastoplasme est pour moi amicus et même filius adoptivus, la vérité m'est encore plus chère, et je dois reconnaître que l'image mitochondriale semble plus vraie que l'image ergastoplasmique, parce qu'elle se voit à l'état vivant et que, sur les pièces fixées et colorées, elle est aussi plus précise. Déclarer la figure ergastoplasmique fautive et artificielle serait pourtant la sacrifier trop à la légère. Si elle est imparfaite, si elle le cède en précision à l'image mitochondriale, celle-ci est peut-être incomplète, et, tracée comme à l'emporte-pièce dans le protoplasma homogène et clair, ne nous montre peut-être pas tout ce que nous devons voir.

«L'ergastoplasme d'ailleurs dût-il être taxé plus tard d'imperfection de la technique et de l'observation, il faudrait encore rendre à la notion de l'ergastoplasme cette justice qu'elle a attiré l'attention sur des formations cytoplasmiques qui n'avaient jusqu'alors pas suffisamment fixé les regards, et que la variation de ces formations aux phases successives de l'acitivité sécrétrice d'une cellule conserve toute sa valeur, que celles-ci s'appellent mitochondriales ou ergastoplasmiques.

«Devenues mitochondriales, les formations ergastoplasmiques continueront à rentrer dans le concept du protoplasma supérieur. Que faut-il penser de ce qualificatif; est-il justifié? On n'a pas manqué d'objecter au protoplasma supérieur, à sa variété ergastoplasmique notamment, qu'il n'avait que l'apparence figurée et colorée de la supériorité sur la protoplasme ordinaire. Car l'ergastoplasme aboutissait, pour ceux surtout qui le regardaient comme un prézymogène, à des substances chimiques beaucoup plus simples, beaucoup moins vivantes que les albuminoïdes du protoplasma; il devait donc, représentant un intermédiare entre ces molécules simples et les molécules compliquées des matières protéiques, être un protoplasma inférieur plutôt que supérieur. Soit; mais le sort des mitochondries dans les éléments glandulaires et ailleurs ne paraît pas plus brillant que celui de l'ergastoplasme tel que nous le concevions, à en croire du moins certaines observations. Nous consentons donc volontiers à changer notre protoplasma supérieur en protoplasma inférieur, à la condition que les mitochondries comme l'ergastoplasme soient affectées par le changement.

«Elles cesseront alors d'être des «organes primitif» de la cellule. Mieux vaut peut-être du reste qu'il en soit ainsi, pour les mitochondries et pour nous-mêmes. Pour les mitochondries. L'histoire des granules d'Altmann, élevés par l'éminent histologiste à la dignité suprême de bioblastes, déchus depuis pour la plupart et descendus au rang de grains de sécrétion, pourrait bien recommencer avec les mitochondries, puisque l'histoire est un perpétuel recommencement. Pour nous-mêmes! Car il est à craindre qu'avec la mitochondrie, organe cellulaire primitif, nous ne soyons tombés une fois de plus dans le piège des sens, c'est-à-dire dans l'erreur qui, au lendemain du triomphe de l'observation, réalise en les concrétant, divinise en les incarnant nos concepts, nos abstractions sous la forme que nos sens ont enfin réussi à percevoir. Ce qui est véritablement primitif et supérieur dans la cellule, au lieu d'être ce qui s'y montre figuré et coloré, n'est-ce pas au contraire la substance amorphe et incolorable, n'est-ce pas elle qui représente le protoplasma supérieur, parce que c'est elle que nous connaissons le moins, et en elle que s'accomplissent les phénomènes les plus intimes de la vie?» *Soulié, Toulouse.*

559) Meves, F. Über Strukturen in den Zellen des embryonalen Stützgewebes, sowie über Entstehung der Bindegewebsfibrillen, insbesondere der Sehnen. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 1.)

Verfasser untersuchte Extremitäten von Hühnerembryonen. Er fixierte in Flemmingscher Flüssigkeit ($^1/_2$ proz. Chromsäurelösung mit 1 $^0/_0$ Kochsalz 15 ccm, 2 proz. Osmiumsäure 3—4 ccm, Essigsäure 3—4 Tropfen). Die Chondrioconten sind nur soweit gut fixiert, als die Osmiumsäure eindringen kann. Gefärbt wurde mit Eisenhämatoxylin unter Nachfärbung mit Fuchsin in alkoholischer Lösung.

In den Zellen des embryonalen Stützgewebes befinden sich Chondrioconten, die anfangs gekrümmt und geknickt sind, später sich aber z. B. beim Periost parallel zur Knochenachse einstellen. Die Chondrioconten werden bei der Mitose ziemlich gleichmäßig auf die Tochterzellen verteilt. Sie lassen die Stelle der Centrotheca frei, liegen nicht selten radiär um sie angeordnet. Sie sind bei älteren Embryonen auch in den Zellausläufern zu finden. In späteren Stadien werden sie epicellulär, was den Anfang der Fibrillenbildung bedeutet. In Knorpel-, Knochenzellen und Osteoblasten sind ebenfalls Chondrioconten nachweisbar. In Knorpelzellen und Knochenzellen dringen sie nicht selten in die Centrotheca ein.

Eine Sehne eines sechs Tage alten Embryos besteht aus länglichen, dicht aneinander gelagerten parallel zur Achse orientierten Zellen, die meist in feine Fortsätze auslaufen und mit diesen zusammenhängen. Zellleib und Ausläufer

schließen kurze Fadenstücke ein. Beim achttägigen Embryo sind Zellen und Chondrioconten stark vergrößert und letztere haben einen mehr geraden Verlauf. Bei wenig älteren Embryonen sind geringe, durch Nachfärbung mit Säurerubin nachweisbare Fibrillen vorhanden, welche dem Zellkörper dicht anliegen, deren freie Enden sich nicht bestimmen lassen und die geschlängelt über große Strecken verlaufen. Die Chondrioconten liegen jetzt an die Oberfläche der Zellen verlagert und sind gestreckt. Verfasser deutet diese Bilder so, daß er annimmt, daß durch die Chondrioconten in der Peripherie der Zellen die Fibrillen produziert werden, so zwar, daß die Chondrioconten in einem Zwischenstadium ihre Beschaffenheit so ändern, daß sie sich dem Nachweis entziehen. Bei der Bildung einer Fibrille beteiligen sich viele Zellen. Die Fibrillen werden dann von den Zellen frei und in die Zwischenräume zwischen den Zellen verlagert. Im weiteren nehmen die Fibrillen selbständig an Dicke zu. Es werden auch weiter neue Fibrillen produziert, diese verschmelzen aber nicht mit den älteren, sondern bleiben selbständig. Die gleichen Bilder wie an den Sehnen findet man auch im übrigen embryonalen Bindegewebe, doch ist der Verlauf der Fibrillen nicht so geschlängelt. *Berg, Straßburg.*

560) Sumita. Zur Frage der Eisenreaktion kalkhaltiger Gewebe, insbesondere des Knochens. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 200.)

Die Berlinerblau-Methode ist nach des Verfassers Geschmack bei vorsichtiger Anwendung am empfindlichsten, am zuverlässigsten und zugleich am angenehmsten. Bei Untersuchung mit allen nur möglichen Kautelen läßt sich in Knochen von Embryonen und Neugeborenen, nicht aber in solchen von älteren Kindern und Erwachsenen sicherer Eisengehalt nachweisen. Die Eisenreaktion tritt am stärksten oder ausschließlich an den jüngsten Knochenpartieen, am schwächsten oder gar nicht an den ältesten auf. Sehr oft kann man das Eisen an den direkt vor der Verkalkung stehenden Stellen nachweisen. Im allgemeinen geht das Eisen dem Kalk voraus. Die Eisenreaktion am Knochen trägt fast immer diffusen Charakter, während die beginnende Kalkablagerung immer feinkörnig ist. Verfasser tritt der Meinung derjenigen Autoren bei, die eine Beizung des Gewebes vor der Kalkablagerung durch das Eisen annehmen. Bei ungeeigneter Konservierung kann das Eisen aus dem Gewebe, aus der Konservierungsflüssigkeit und selbst aus dem Glasgefäß in den Knochen übergehen.

Beitzke, Berlin.

561) Dantschokoff, W. Über die Entwickelung des Knochenmarkes bei den Vögeln und über dessen Veränderung bei Blutentziehung und Ernährungsstörungen. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 74, H. 4.)

Im Knochenmark der Vögel ist die Genese der Erythrocyten und Granulocyten topographisch isoliert. Die Entwicklung der Lymphocyten läßt sich ebenfalls exakt studieren und ebenso diejenige der Thrombocyten. Um die Intensität der Blutregeneration bei erwachsenen Tieren zu heben, wurde der wiederholte Aderlaß angewendet, um ein Dominieren reifer Zellformen zu bewirken, ließ Verfasserin die Tiere hungern. Als Material der Untersuchung dienten Extremitäten von Hühnerembryonen vom 7. Tage der Bebrütung bis zum Ausschlüpfen, von Küchlein von 3, 5, 8, 14 Tagen, von 3, 4, 6, 8 Wochen, von halb- und einjährigen Hühnern und älteren erwachsenen Tieren. Ferner von Enten, Tauben, Hänflingen. An drei Hühnern wurden Aderlässe gemacht, 2 Hühner und eine Ente hungerten eine gewisse Zeit. Es wurden Schnittpräparate, daneben Ausstrichpräparate untersucht. Fixiert wurde mit Zenker-Formol, Zenkerscher Flüssigkeit, absolutem Alkohol, Flemmingscher Flüssigkeit und Schriddes Mischung. Eingebettet wurde in Celloidin, entkalkt wurden die eingebetteten Objekte wenn nötig in 3 proz. Salpetersäure mit nachfolgendem Auswaschen in 5 proz. Alaunlösung. Die Celloidinschnitte wurden aufgeklebt und am besten mit Eosin-Azur gefärbt. Die Resultate faßt Verfasserin ungefähr so zusammen:

Alle Elemente des Knochenmarks und Knochens entstehen in loco aus einem jungen indifferenten Mesenchymgewebe, welches aus direkt aneinandergepreßten Zellen besteht und die knorplige Anlage des Knochens in dichter Schicht umhüllt. Die innerste Zellschicht differenziert sich zu Osteoblasten.

welche den Knorpel mit einer dünnen Knochenlamelle überziehen. Dann entstehen Osteoblasten durch Konfluenz einzelner Zellen im Mesenchym, welche die neugebildete Knochenlamelle teilweise resorbieren und Eingangspforten für das in den Knorpel eindringende Mesenchym liefern. Die Osteoblasten erzeugen inzwischen Knochenbälkchen, die den spongiösen Knochen ausmachen. Beim Einwuchern des Mesenchyms in den Knorpel gehen die befreiten Knorpelzellen teilweise durch Degeneration zu Grunde, die meisten bleiben stehen und gehen direkt in Stromazellen des Markgewebes über. Die Knochenmarkshöhle des Röhrenknochens ist bei den Vögeln ein länglicher an den Enden stark verjüngter oft verzweigter Raum. Während des Wachsens des Knochens fährt das Mesenchym fort, an den Enden des Knochens weiter vorzudringen.

Das Knochenmark entwickelt sich in der ersten, primitiven Periode seiner Bildung so, daß zwischen den spärlichen, circulierendes Blut enthaltenden Gefäßen zahlreiche freie, kleine Zellen sich aus den mesenchymatösen Zellen durch Contraction und Isolierung entwickeln. Diese wandeln sich rasch in kleine granulierte primäre Leucocyten um, die zum Teil degenerieren, zum Teil von Phagocyten gefressen werden. Etwas später, zum Teil schon gleichzeitig entstehen in der zweiten Entwicklungsperiode des Knochenmarkes große Lymphocyten in loco aus gewöhnlichen Mesenchymzellen. Aus diesen entwickeln sich alle verschiedenen freien Zellformen des Knochenmarkes. Die großen Lymphocyten immigrieren aktiv in die dünnwandigen Blutcapillaren, wuchern hier intensiv und differenzieren sich zu Erythroblasten, und diese zu reifen Erythrocyten. Zugleich spalten sie kleine, basophile Elemente ab, Thromboblasten, die sich zu Thrombocyten differenzieren.

In den intervaskulären Räumen entstehen neben den großen auch kleine Lymphocyten. Erstere differenzieren sich weiter unter Ausarbeitung von Körnchen zu Myelocyten und zu den für Vögel charakteristischen stäbchenführenden granulierten Leucocyten. Die kleinen Lymphocyten differenzieren sich hauptsächlich zu Mastleucocyten und Plasmazellen. Beide Zellarten stehen mit einander in innigsten Beziehungen und können sich in acidophil gekörnte Leucocyten verwandeln.

Die großen Lymphocyten, die Mutterzellen für alle Blutelemente, sind auch im erwachsenen Organismus, wenn auch in geringer Zahl vorhanden und wuchern bei verstärkter Blutbildung sofort. Bei Hungertieren tritt eine mangelhafte Differenzierung der großen Lymphocyten zu Myelocyten auf. Viele von ihnen nähern sich dem Typus der mononucleären Leucocyten oder den Splenocyten. Diese Zellen sind vielleicht überhaupt eine natürliche Altersstufe der großen Lymphocyten. — Die kleinen Lymphocyten sind junge, einer weiteren Entwicklung und Differenzierung fähige Zellen. Sie entstehen entweder aus den großen Lymphocyten oder direkt aus Mesenchymzellen. Sie können sich möglicherweise auch in große Lymphocyten verwandeln. *Berg, Straßburg.*

562) Rouvière, H. et Rouvière, Mme. H. Sur le développement de l'antre mastoïdien et des cellules mastoïdiennes. (Bibliogr. Anat. T. XX, f. 1, 16 avril 1910.)

Les recherches ont été faites à l'aide de coupes pratiquées sur des pièces séches et fraiches sur des fœtus humains de la fin du 4e mois à la naissance, et sur des enfants de 1 mois à trois ans. Les auteurs considèrent comme cellules mastoïdiennes toutes les cavités pneumatiques ou spongieuses en relation avec l'antre mastoïdien et l'aditus, ainsi que celles qui s'ouvrent directement dans la caisse du tympan; ils résument ainsi les résultats de leurs observations.

«1° L'aditus ad antrum se forme vers la fin du 5e mois de la vie fœtale.

«2° L'antre mastoïdien commence à se développer vers le milieu ou la fin du 6e mois.

«3° Les cellules mastoïdiennes apparaissent chez le fœtus du 8e mois, elles se développent d'abord sur la paroi externe de l'antre, de l'aditus et de la caisse, puis sur la voûte de la caisse du tympan et de son prolongement mastoïdien.

«4° L'adossement des deux lamelles osseuses, l'une pétreuse, l'autre écailleuse, qui forment la voûte de la caisse du tympan, de l'aditus et de la plus

grande partie de l'antre mastoïdien, détermine la formation d'une crête, la crête pétro-squameuse supérieure; celle-ci s'accuse davantage à mesure que se développent des cellules aussi bien dans la lamelle pétreuse que dans la lamelle écailleuse; ces cellules s'ouvrent les unes en dehors de la crête (cellules écailleuses de la voûte), les autres en dedans (cellules pétreuses de la voûte). La crête pétro-squameuse supérieure existe chez l'adulte dans la grande majorité des cas.

«5° Il se forme souvent chez le fœtus, par l'adossement de deux lamelles osseuses, l'une pétreuse, l'antre écailleuse, en regard de la suture pétro-squameuse qui siège sur la face externe de la région mastoïdienne, une crête pétro-squameuse postérieure qui prolonge en bas et en arrière la crête pétro-squameuse supérieure. Elle sépare tout d'abord l'antre mastoïdien des cellules mastoïdiennes écailleuses les plus reculées. A la suite de l'accroissement de la région mastoïdienne et de son envahissement progressif par l'antre mastoïdien et les cellules, elle devient, dans quelques cas assez rares chez l'adulte, une véritable cloison, une sorte de mur mitoyen qui sépare en arrière et en dehors de l'antre les cellules d'origine écailleuse des cellules qui se sont développées dans le rocher. Le plus souvent elle est plus on moins envahie, résorbée en quelques sorte par les cellules mastoïdiennes voisines; elle devient ainsi une simple travée osseuse qu'il est souvent impossible de distinguer des travées intercellulaires voisines.»

Soulié, Toulouse.

563) Parsons, F. G. The topography and morphology of the human hyoid bone. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XVIII, P. IV.)

An 108 Zungenbeinen hat Verfasser Untersuchungen über die Anatomie und Morphologie, über Altersveränderungen und die Muskelansätze an diesem Knochen angestellt. An der Vorderfläche zieht eine deutliche abwärts konvexe Leiste dahin, die die Ansätze der kleinen Hörner verbindet. Sie entspricht dem basalen Teil des zweiten Kiemenbogens. Der Digastricus und Stylohyoideus setzen am äußeren Umfange des großen Hornes nahe seiner Basis an und bedingen hier eine Grubenbildung am Knochen. Alle Muskelansätze am großen Horn besetzen den Außenrand. Normalerweise kommt ein rudimentärer Processus glosso-hyalis vor: er kennzeichnet die Stelle, an der der Ductus thyreo-glossus das Basihyale erreicht. Der zweite Kiemenbogen verläuft demnach ventral vom Ductus thyreoglossus. Der Chondroglossus ist ein konstanter Muskel; der Lingualis inferior entspringt nicht vom Zungenbein. Bis zum 14. Lebensjahr bleiben die kleinen Hörner unverknöchert. Sie bilden nie mit dem Zungenbeinkörper synoviale Gelenkhöhlen, häufig dagegen mit den großen Hörnern. Die Synostose der großen Hörner mit dem Körper eilt auf der einen Seite der anderen oft weit voraus. Synostose zwischen dem kleinen Horn und dem Körper ist äußerst selten, häufiger zwischen großem und kleinem Horn. *Poll, Berlin.*

564) Lilienthal, M. Anatomische Untersuchungen über das Os acetabuli des Menschen. (Inaug.-Diss. Königsberg 1909.)

Verfasser untersuchte das Material der Königsberger Sammlung auf das Vorkommen von Os acetabuli und fand dasselbe bei Erwachsenen in 2 % der Fälle. Es erscheint als konstantes viertes Beckenelement im 8.—14. Lebensjahr, um im 18.—24. Lebensjahr mit dem Darm- und Schambein zu verschmelzen. Seine Gestalt ist die einer dreiseitigen Pyramide, deren Spitze gegen den Pfannengrund gerichtet ist, deren Basis zwischen Tub. ileo-pubicum und Spina oss. il. ant. inf. liegt. Neben ihm finden sich noch andere Ossificationskerne, die selten isoliert sind. (Noduli von Quain.) *Kr.*

565) Latarjet, A. et Gallois. Contribution à l'étude de l'architecture intérieure de l'os iliaque et de la ceinture pelvienne. (Bibliogr. Anat., T. XX, f. 1, 19 avril 1910.)

Les auteurs ont étudié l'architecture des os du bassin à l'aide de radiographies stéréoscopiques sur des coupes horizontales et verticales. Ils résument ainsi les résultats de leurs recherches: «l'adaptation fonctionnelle du bassin aux stations assise et debout, se trouve représentée par les systèmes suivants: 1° un

double système fondamental de travées osseusses à direction ascendante, continuant dans le bassin l'architecture intérieure du fémur; 2° un système ischiatique à direction également ascendante, répondant à la station assise; 3° un système accessoire solidarisant l'os coxal à celui du côte opposé à travers le pubis».

Soulié, Toulouse.

566) Rouvière, H. et Delmas, G. Note sur l'architecture de l'os coxal. (Ibid.)

Les recherches ont porté sur des coupes faites sur des os secs; elles confirment la loi fondamentale de Mayer, d'après laquelle l'architecture de la substance spongieuse est en harmonie étroite avec la statique et la mécanique des os. Toutefois, Rouviere et Delmas pensent que les tractions mécaniques exercées par les muscles et les ligaments doivent jouer un rôle très restreint pour la compréhension des formes architecturales. Dans l'os coxal, les travées les plus solides et les plus nombreuses dessinent le trajet suivi par les forces transmises par cet os, dans la station debout et assise. «Ces travées, partie de la surface auriculaire, aboutissent à un carrefour, l'éperon sciatique d'où elles suivent un parcours différent, suivant qu'elles doivent aboutir au fémur ou à la tubérosité ischiatique. Dans ce dernier cas, les travées sont interrompues par le contrefort sous-épineux. Le contrefort sous-cotyloïdien doit supporter les pressions qui peuvent s'exercer sur le plancher de la cavité cotyloïde. Il les transmet à l'ischion et renforce, par les ogives qu'il forme avec les travées venues du point sus-épineux, la résistance de cette pièce du squelette. La gracilité et la simplicité de structure des ailes iliaques et des pièces limitant le trou obturateur sont en rapport avec leur minime importance fonctionnelle, du moins au point de vue de la statique.»

Soulié, Toulouse.

567) Sabatini, G. Sopra un caso di marcanza congenita del perone. (Mem. R. Accad. di Scienze, Lett. ed Arti in Modena, Ser. III, Vol. IX. Appendice. 1909.)

Verfasser beschreibt einen Fall von angeborenem Mangel des Wadenbeines, auf der linken Seite, bei einer 68 Jahre alten Frau. Links war die ganze Extremität verkürzt, der Fuß war nach außen luxiert, in Talo-Vagusstellung. Von den Zehen waren bloß die drei ersten vorhanden und zwar klauenförmig gekrümmt, mit vollständiger Syndactylie zwischen der ersten und zweiten. Es werden in der Arbeit die Muskeln, Arterien, Nerven und Knochen des Unterschenkels und des Fußes in sehr ausführlicher Weise beschrieben. Eine auszugsweise Wiedergabe der Befunde an dieser Stelle ist jedoch nicht gut ausführbar und es kann deshalb nur das Studium des interessanten Originals empfohlen werden.

Kazzander, Camerino.

568) Lucien. Les gaines synoviales carpiennes des fléchisseurs des doigts chez l'homme. Leurs premières ébauches embryonnaires. — Leur constitution définitive. (Bibliogr. Anat. T. XX, F. 1, 19 avril 1910.)

Lucien a étudié les gaines synoviales des fléchisseurs des doigts sur des embryons de 30, 40, 49 et 62 mill. et sur des adultes; il résume ainsi les résultats de ses observations. «Pendant la période embryonnaire, il se développe, dans le canal radio-carpien, au contact des tendons fléchisseurs des doigts, un certain nombre de cavités qui doivent être considérées comme les premières ébauches des synoviales tendineuses observées chez l'adulte.

Parmi ces cavités, il faut en distinguer, une radiale pour le fléchisseur propre du pouce et une cubitale développée au contact de la paroi interne du canal radio-carpien (gaine cubitale primitive). Entre ces deux cavités en apparaissent huit autres entourant complètement ou partiellement chacun des tendons des muscles fléchisseurs superficiel et profond des doigts.

La gaine synoviale du fléchisseur du pouce ne subit aucune modification importante au cours du développement, et se présente chez l'adulte avec les mêmes caractères qu'elle présentait chez l'embryon et le fœtus.

Par contre l'édification de la grande gaine cubitale est beaucoup plus compliquée. Elle s'effectue de la façon suivante: la loge prétendineuse est uniquement

formée par la portion superficielle de la gaine cubitale primitive. La loge intertendineuse résulte de la réunion à la cavité cubitale primitive des cavités synoviales propres du fléchisseur superficiel et du fléchisseur profond du petit doigt. Enfin la loge rétrotendineuse est le produit de la fusion de la cavité cubitale primitive avec les cavités synoviales propres des trois derniers ou des quatre fléchisseurs profonds.

La séreuse palmaire moyenne postérieure n'est autre que la gaine propre du fléchisseur profond de l'index, mais cette dernière est fréquemment fusionnée avec la gaine du fléchisseur propre du pouce ou avec la grande séreuse cubitale. Les cavités développées chez l'embryon autour des tendons fléchisseurs superficiel de l'index, du médius et de l'annulaire peuvent, elles aussi, se retrouver à l'état adulte, soit isolées, soit plus ou moins fusionnées entre elles.

Les gaines synoviales accessoires de la région palmaire ne doivent pas être considérées comme des formations acquises au cours de la vie le l'individu, mais bien comme la conservation de dispositions réalisées de très bonne heure chez l'embryon». *Soulié, Toulouse.*

569) Lucien. Les chefs accessoires du muscle court extenseur des orteils chez l'homme. (Ibid.)

Dans ce travail portant sur l'étude du muscle pédieux chez 51 sujets d'âge et de sexe différents, Lucien s'est proposé d'insister sur la fréquence des variations de ce muscle, caractérisées par la présense de faisceaux supplémentaires.

«Ces faisceaux ont deux sièges de prédilection: on les observe surtout, d'une part, entre le chef destiné au gros orteil et celui du 2ᵉ orteil; d'autre part entre les faisceaux normaux du 3ᵉ et du 4ᵉ orteil. La présense de chefs surnuméraires en d'autres points est beaucoup plus rare.

Les faisceaux accessoires du 1ᵉʳ groupe varient comme nombre de 1 à 3. Ils paraissent généralement se rattacher au chef musculaire principal du 2ᵉ orteil; ce n'est qu'exceptionnellement qu'ils se montrent en connexion avec le court extenseur du gros orteil. Leur insertion distale est des plus variables; elle se fait sur les 1ᵉʳˢ métatarsiens, l'aponévrose interosseuse, les muscles interosseux, les tendons de l'extenseur commun, la tête de la 1ᵉʳ phalange du 2ᵉ orteil. Parmi ces faisceaux, il en est un très remarquable par son importance et sa fréquence. Il s'agit d'un corps charnu bien différencié qui se jette sur un tendon grêle, aboutissant à la partie interne de la 1ᵉʳᵉ phalange du 2ᵉ orteil: c'est le faisceau médial du 2ᵉ orteil. L'union d'un faisceau surnuméraire du pédieux à un chef accessoire des interosseux dorsaux donne naissance à de véritables petits muscles digastriques.

Entre les chefs normaux, du 3ᵉ et du 4ᵉ orteils n'apparait habituellement qu'un seul faisceau surnuméraire dont le tendon, suivant son degré de développement, se termine plus ou moins bas sur l'aponévrose interosseuse: c'est le faisceau médial du 4ᵉ orteil.

L'existence d'un chef anormal plus ou moins bien différencié à la partie externe du faisceau normal du 4ᵉ orteil doit être considérée comme correspondant à un court extenseur rudimentaire du 5ᵉ orteil.

Il résulte des nombreuses variations du muscle pédieux et de la présence presque constante de quelques-uns de ses faisceaux surnuméraires que ce muscle ne répond que très rarement aux descriptions classiques.

La présence des faisceaux anormaux du pédieux s'explique en partie par l'anatomie comparée, et par le fait de la migration de ce muscle de la région péronière à la région tarso-métatarsienne, migration constatée dans la série des mammifères.» *Soulié, Toulouse.*

570) Fitzwilliams, D. C. L. The Short Muscles of the Hand of the Agile Gibbon (Hylobates agilis), with Comments on the Morphological Position and Function of the Short Muscles of the Hand of Man. (Proc. Roy. Soc. Edin., Session 1909—10, Part III, Vol. XXX, 1910.)

The upper limb of the gibbon is of extraordinary length, and the hand and fingers participate in this elongation. Nearly all the muscles tend to wander



down the phalanges. This is a mechanical gain, for the muscles act to better advantage when inserted well down the shaft of the long phalanx. Some muscles have even passed down as for as the middle of the 2nd phalanx. The first or palmar layer of the typical mammalian manus consists of a group of four adductor muscles, and in the gibbon all the muscles of this layer are present. The third or dorsal layer in the typical manus consists of six muscles of which two are attached to the third and one to each of the other digits. They all abduct from a line which runs down the centre of the third digit. These are also fully represented in both man and the gibbon. The second or intermediate layer is typically represented by a double-headed or paired muscle to each digit. All these ten muscles are flexors. In the hand of man there are six of these, the two heads of the flexor brevis pollicis, the three palmar interossei, and the flexor brevis minimi digiti. In the gibbon only two palmar interossei are present, but there are in addition the muscles we have termed musculi accessorii interossei.

The paper contains full details of these muscles and there nerve-supply, and is accompanied by two plates. *Vincent, Winnipeg.*

571) Virchow, H. Über die Rückenmuskeln eines Schimpanse. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 3 u. 4.)

Verfasser hat die Untersuchung der Rückenmuskulatur des 10jährigen Affen hauptsächlich im Interesse der Kenntnis der tiefen Rückenmuskeln ausgeführt, die auch beim Menschen morphologisch noch nicht genügend aufgeklärt sind. Die sehr eingehende Beschreibung, die präziser ist als die der menschlichen Anatomie zu sein pflegt und von der manches direkt auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden kann, gibt Verfasser wiederholt Gelegenheit, auf seine Auffassung von der Morphologie der menschlichen Rückenmuskulatur zurückzugreifen, die von der üblichen Darstellung in verschiedenen Punkten abweicht. So vertritt er — um nur einige Beispiele anzuführen — den Standpunkt, daß der Iliocostalis einen einheitlichen Muskel darstellt, an dem allerdings eine Änderung des Typus in der Nackengegend zu konstatieren ist, betont, daß der Iliocostalis und Transversospinalis ihre Ursprünge am Thorax an der ventralen Seite (am Knochen) haben, der Longissimus dagegen nur an der dorsalen Seite (am Sehnenblatt), schlägt für Biventer cervicis und Complexus major den Namen »Transversooccipitalis« vor, durch den sowohl Ähnlichkeit wie Unterschied gegenüber dem Transversospinalis in treffender Weise hervorgehoben wird, und wendet sich u. a. dagegen, die Rotatores longi beim Menschen als selbständige Muskeln aufzuführen. — Von den vielen interessanten Abweichungen beim Schimpansen, die geeignet sind, auch auf die Verhältnisse der menschlichen Rückenmuskulatur, insbesondere die Variationen in denselben, Licht zu werfen, sei hier als Beispiel auf die Befunde am Transversooccipitalis eingegangen. Verbindungen dieses Muskels mit Dornfortsätzen, wie sie beim Menschen den Processus spinosus des ersten Brustwirbels betreffend als häufige Variante auftreten, fanden sich bei dem Schimpansen in reicher Ausbildung an einer ganzen Reihe von Processus spinosi. Der Transversooccipetalis, welcher beim Menschen als eine laterale Schicht erscheint, ist nach diesen Befunden und ergänzenden beim Känguruh in Wahrheit ebensogut eine dorsale Schicht. Er ist auf eine schalenförmige Abspaltung zurückzuführen und zwar hat er sich auf einer primitiven Stufe abgezweigt, auf der noch die Gliederung in Myomeren bestand, welche durch Septen getrennt waren. Aus diesen Septen haben sich seine Inskriptionen entwickelt. *Weißenberg, Berlin.*

572) Müller, E. Die Brustflosse der Selachier. Ein Beitrag zu den Extremitäten-Theorien. (Anat. Hefte, I. Abt. [H. 118, Bd. 39, H. 2] 1909.)

In dieser sehr umfangreichen Studie beschreibt Verfasser im Anschluß an seine bekannten Arbeiten über die Armarterien, die Verhältnisse der Brustflosse von Acanthias, Spinax, Raja. Seine Darstellung umfaßt nicht nur die Gefäße, sondern auch Nerven, Muskulatur und Skelet. Als Hauptresultat seiner Untersuchungen schließt Verfasser den beschreibenden Teil mit den Worten: Sowohl

die A. subclavia wie die Gefäße der freien Flosse entstehen aus Netzwerken. Diese sind sehr regelmäßig, sie bestehen nämlich teils aus Gliedern, welche zwischen den Nerven gelegen sind, teils aus Längsstämmen, welche die querverlaufenden Gefäße miteinander verbinden und parallel mit der Längsachse des Körpers verlaufen. — Im allgemeinen Teile setzt Verfasser auseinander, daß an der segmentalen Natur der verschiedenen Flossenbestandteile nicht gezweifelt werden kann. Die Grundform der Extremitäten ist ein horizontaler Fächer, der aber nicht von einem Punkte, sondern von einer längeren Strecke, der Extremitätenbasis ausgeht. Innerhalb des Fächers folgen Muskeln, Nerven und Skeletstrahlen in regelmäßiger Wiederholung des Inhalts der Metameren. Diese Ergebnisse stehen in striktem Gegensatz zu den Ansichten der Gegenbaurschen Schule, stimmen aber mit Dohrns, Rabls und Molliers entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen gut überein. — Während nach den Angaben von Braus die Pterygialnerven komplizierte und unregelmäßige Geflechte bilden, verficht Verfasser die Ansicht, daß sie bis zu ihrem Ende ihre Selbständigkeit behalten. Die Muskeln werden in regelmäßiger Folge von den in cranio-caudaler Richtung folgenden Nerven innerviert. Diese Verschiedenheit der Ergebnisse liegt nach der Ansicht des Verfassers in der Verschiedenheit der Methoden begründet. Verfasser hat eine sehr prägnante Osmiumfärbung nach Essigsäuremaceration zur Darstellung benutzt, die eine weit leichtere und vollständigere Übersicht der Flosseninnervation liefert als das Präparieren. Jeder Pterygialnerv ist die Fortsetzung eines Spinalnerven, sie verästeln sich regelmäßig. Goodrich hat auf experimentellem Wege, bei elektrischer Reizung, gezeigt, daß sich die Radialmuskeln auf Reizung eines Nerven nicht allgemein, sondern isoliert contrahieren. Die ursprüngliche Metamerie bleibt in weitgehender Weise bestehen. Jeder Flossennerv hat eine bestimmte topographische Lage zu einem bestimmten Strahle. Bei Raja ist die Brustflosse in allen ihren Bestandteilen ebenso streng metamer gebaut wie die Rumpfwand. Auch die Strahlen der Flossen sind metamere Bildungen, ebenso gut wie die Wirbel. Die Kiemenbogentheorie vernachlässigt die große Regelmäßigkeit, die im Bau der Selachierflosse zu Tage tritt. Die Entstehung der Flossengefäße aus Netzen segmentaler Gefäße bildet einen Beweis für die Zugehörigkeit der Flosse zur Rumpfwand. — In dem die Extremitätentheorien behandelnden Schlußabschnitte setzt Verfasser auseinander, daß die Seitenfaltentheorie die Resultate ontogenetischer Forschung, die Kiemenbogentheorie mehr die anatomische Bearbeitung der ausgewachsenen Formen als Beweisstücke verwertet. Darum ist es von Interesse, daß eine anatomische Untersuchung, wie die vorliegende, Ergebnisse gegen die Kiemenbogentheorie und für die Seitenfaltentheorie ergibt. Die Ableitung des Schulterbogens von einem Kiemenbogen verteidigt Fürbringer mit der Tatsache der Vagusinnervation von Bestandteilen der Schultermuskulatur. Verfasser findet dieses Beweismaterial nicht ausreichend: es deute nur auf gewaltige Umlagerungen der Muskulatur auf der Grenze zwischen Kopf und Rumpf im Zusammenhang mit der Bildung und Umbildung des Kiemenapparates. Ob aber das Extremitätenskelet von diesen Umlagerungen einen Einfluß erfahren habe, sei unbekannt. Es wäre sehr wohl denkbar, daß diese vor der Bildung des Schulterbogens stattgefunden haben. Entstand nun dieser auf der Grenze von Kopf und Rumpf, dann erhält er natürlich seinen Platz innerhalb der Vagus- und Spinalmuskulatur. Die wichtigsten Bedenken gegen die Kiemenbogentheorie formuliert Verfasser dahin, daß der Schulterbogen der Selachier durch seine Lage zu den umgebenden Weichteilen beweise, daß er einem Kiemenbogen weder homolog noch homogen sei; daß zweitens die primitivste Wirbeltierextremität, eben die Flosse der Selachier, im Prinzip denselben Bau wie die Körperwand zeige, und daß dieser Bau die Annahme eines Bildungsweges, wie ihn Gegenbaur für das Skelet fordere, ganz unmöglich erscheinen lasse. Drittens zeige die Selachierflosse in ihrer ontogenetischen Entwicklung keine Spur von einem durchgemachten Kiemenbogenstadium. — Auch die Seitenfaltentheorie enthält Bestandteile, die von den Tatsachen nicht hinreichend begründet erscheinen. Für eine Urform des Flossenskeletes als einer Serie freier Radien spricht kein Befund. *Poll, Berlin.*

573) Piquand, G. Recherches sur l'anatomie des vaisseaux sanguins du cœur. (Journ. de l'Anat. n° 3, mai-juin 1910.)

L'auteur déclare avoir injecté et étudié un nombre assez considérable de pièces (50) pour déterminer la disposition la plus fréquente et le territoire respectif des artères coronaires, les branches constantes fournies par ces artères, la disposition et les principales variations des veines. Il ne donne, pas de renseignements sur la technique qu'il a employée. Les résultats des recherches de Piquand sont résumées par lui dans les conclusions suivantes: «1. L'artère coronaire gauche naît presque toujours du tiers moyen du sinus aortique gauche, à peu près au niveau du bord libre de la valvule semi-lunaire correspondante; de là elle se porte en avant à gauche et un peu en haut entre l'artère pulmonaire et l'oreillette gauche, pour se terminer après un trajet de 20 à 25 mill. en se divisant en deux branches l'une descendante et l'autre horizontale: a) La branche descendante (artère interventriculaire antérieure) croise très obliquement le sillon interventriculaire antérieur et vient se terminer par des vaisseaux très grêles un peu à droite de la pointe du cœur; elle fournit plusieurs collaterales dont trois ont une disposition à peu près constante, ce sont les deux artères ventriculaires gauches accessoires et l'artère principale de la cloison. b) La branche horizontale (artère circonflexe) suit le sillon auriculo-ventriculaire et vient se terminer sur la face postérieure du cœur, à peu près à égale distance du bord gauche et du sillon interventriculaire postérieur, en se divisant en deux branches l'une auriculaire, l'autre ventriculaire. Dans son trajet elle fournit plusieurs collatérales à disposition constante qui sont: l'artère ventriculaire gauche antérieure, l'artère auriculaire gauche antérieure, et l'artère marginale droite.

«2. L'artère coronaire droite se détache du tiers postérieur du sinus aortique droit à un niveau un peu moins élevé que la coronaire gauche, de là elle se porte en avant et à droite, puis suit le sillon auriculo-ventriculaire pour venir se terminer sur la face postérieure du cœur gauche en se divisant en deux branches, l'une ascendante auriculaire, l'autre descendante ventriculaire.

«Dans son trajet elle fournit plusieurs collatérales à disposition constante: 1° une artère destinée à la fois à l'infundibulum de l'artère pulmonaire et au ventricule droit. 2° l'artère ventriculaire droite antérieure, accompagnée souvent d'une branche accessoire. 3° l'artère auriculaire droite antérieure. 4° l'artère marginale droite. 5° l'artère ventriculaire droite postérieure. 6° l'artère auriculaire droite postérieure. 7° l'artère interventriculaire postérieure.

«3. Dans la disposition la plus fréquente (34 sur 50) le territoire de la coronaire gauche comprend ainsi tout le cœur gauche, sauf une partie de la face postérieure du ventricule, et le territoire de la coronaire droite tout le cœur droit plus une partie de la paroi postérieure du ventricule gauche. Dans un certain nombre de cas cette disposition est modifiée, une des artères coronaires prenant un développement plus considérable, tandis que l'autre s'atrophie. Sur 50 cas, dans 7 la coronaire gauche était plus développée que d'ordinaire, et dans 9 il existait une hypertrophie de la coronaire droite.

«4. Dans aucun cas il n'y avait d'anastomoses volumineuses unissant les branches des artères coronaires droite et gauche; néanmoins il y avait entre les deux systèmes des communications grêles et difficiles à mettre en évidence, car une injection renfermant une matière pulvérulente passe ordinairement de la coronaire droite dans la gauche et inversement.

«5. Aux deux artères coronaires principales viennent souvent (1 cas sur 2) s'ajouter une ou plusieurs artères coronaires accessoires, mais celles-ci restent presque toujours extrêmement grêles, et ne prennent un développement important que dans des cas exceptionnels.

«6. Les veines du cœur présentent une disposition extrêmement variable dont il est difficile de dégager le caractère essentiel: il semble cependant que la disposition typique consiste en un système veineux presque calqué sur le système artériel, avec deux veines coronaires l'une droite, l'autre gauche s'abouchant dans le sinus coronaire. Lorsque cette disposition typique existe (1 fois sur 5) la veine coronaire gauche ramène le sang de presque tout le cœur gauche, la veine coronaire droite de presque tout le cœur droit et d'une partie de la paroi

postérieure de ventricule gauche. Dans la plupart des cas (4 sur 5) cette disposition est modifiée par ce fait qu'une partie des branches de la coronaire droite vient s'ouvrir directement dans l'oreillette droite: la veine coronaire droite se trouve aussi diminuée progressivement et peut même arriver à être réduite à la veine interventriculaire postérieure; toutefois cette dernière disposition, décrite comme normale par la plupart des anatomistes, ne parait exister que dans 1 cas sur 10 environ.» *Soulié, Toulouse.*

574) Luna, E. Sulla classificazione delle arterie surrenali. (Monit. Zoolog. Ital., XX. anno, Nr. 10, 1909.)

Verfasser meint, daß die übliche Unterscheidung der Nebennierenarterien in drei Stämme, einen oberen, mittleren und unteren, keinen reellen Wert habe, daß eine rationelle Klassifikation derselben auf Grund ihrer Verteilungsweise nicht möglich ist und daß dies bloß auf embryologischer Basis ausführbar ist. Durch die vom Autor schon in einer früheren Mitteilung (Sulla irrorazione arteriosa delle glandole soprarenali nell' uomo. — Ricerche fatte nel Lab. di Anat. della R. Univ. Roma etc., Vol. XIV, 1908) vorgeschlagene Einteilung nach dem Ursprunge von der Aorta, der Arteria renalis, diaphragmatica, coeliaca und mesenterica, wobei die Angabe des Ursprunges auch ein morphologisches und entwicklungsgeschichtliches Kriterium abgibt, kann es vermieden werden, daß Arterienzweige, welche entwicklungsgeschichtlich nicht zusammengehören, in eine und dieselbe Kategorie gerechnet werden.

Die auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage beruhende Klassifikation wird auch durch die vergleichend anatomischen Tatsachen unterstützt.

Kazzander, Camerino.

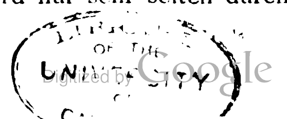
575) Schweizer, G. Über die Lymphgefäße des Zahnfleisches und der Zähne beim Menschen und bei Säugetieren. III. Topographie. IV. Feinerer Bau bei Säugetieren nebst Beiträgen zur Kenntnis der feineren Blutgefäßverteilung in der Zahnpulpa und der Zahnwurzelhaut. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 74, H. 4.)

Verfasser berichtet über die Verhältnisse bei Carnivoren (Hund), Primaten (Affe), Rodentien (Leporiden), Artiodactyla ruminantia (Ovis und Cerviden) und beim Menschen.

Das Zahnfleisch ist von zwei Lymphgefäßnetzen durchzogen, die durch zahlreiche Kommunikationen in Verbindung stehen. Das tiefe Netz bildet in der Submucosa ein weites Maschenwerk gröberer Gefäße von wechselndem Kaliber. Klappenbesitzende Lymphgefäße führen aus diesem Netz den Lymphstrom centralwärts ab. Das oberflächliche Netz ist engmaschiger und besteht aus feineren Gefäßen mit stellenweis sehr starken lacunaren Anschwellungen. Es liegt unterhalb des am weitesten nach der Peripherie zu gelegenen Blutcapillarnetzes. In die Papillen hinein erheben sich körbchenartige Lymphgefäßaufbauten aus dem oberen Netz, welche die Blutcapillarschlingen umgeben. Am oberflächlichsten gelegene Anhänge der Lymphbahnen sind die Intercellularräume in der Riffzellenschicht des Schleimhautepithels.

Die Zahnwurzelhaut ist von einem dichten Netz von Lymphcapillaren durchzogen, dessen Hauptfäden in der Längsrichtung der Wurzel verlaufen und durch zahlreiche Anastomosen mit einander verbunden sind. Im Querschnitt zeigen sich Reihen circulär verlaufender Lymphcapillaren, von denen aus am Eingang der Alveolen knäuelartige Bildungen nach der der Zahnwurzel zu gelegenen Oberfläche der Wurzelhaut zu ansteigen, wobei sie aber unter den Blutcapillaren liegen. Die Lymphgefäße der Zahnwurzelhaut anastomosieren mit den Lymphgefäßen der Knochen, den Lymphgefäßen des tiefen Netzes in der Submucosa des Zahnfleisches und mit den Lymphbahnen, welche die größeren Zahnblutgefäße begleiten.

Blutgefäße treten häufig in relativ sehr bedeutender Zahl in die Wurzeln ein, resp. verlassen dieselbe. Selbst noch innerhalb des vom Cement begrenzten Wurzelkanals biegen Gefäße stumpf- oder rechtwinklig von den Pulpagefäßen ab, um durch das Cement hindurch die Wurzelhaut zu erreichen. Vor dem Eintritt in den Wurzelkanal tun dies vielfach die schwächeren zutretenden Gefäße. Das Dentin des Wurzelkanals wird nur sehr selten durchsetzt. Von der



Wurzelhaut her können auch bei jungen Zähnen Gefäße in das Cement eindringen. Die Oberfläche der Pulpa wird von einem relativ regelmäßigen Maschenwerk von Blutgefäßen überzogen. Zum Schluß beschreibt Verfasser die eigentümlich komplizierte Anordnung der Blutcapillaren in der Zahnwurzelhaut (Gefäßknäuel, Pallisadenschlingen, Nebenschließungen). *Berg, Straßburg.*

576) Jaeger, A. Über die Umwandlung von Leberzellbalken in selbständige Gallencapillaren. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 1.)

Die Untersuchung des Verfassers ist für die Frage der Entstehung der bei verschiedenen pathologischen Prozessen in der Leber intralobulär auftretenden Gallengänge von Interesse. Beim Studium einer Aspergillus-Mycose der Rehleber, die mit der Bildung umfangreicher käsiger Knoten einherging, wurden in der weiteren Umgebung der Pilzherde innerhalb der Leberläppchen und zwar in ihren Außenbezirken epitheliale Zellschläuche gefunden, die eine weitgehende Übereinstimmung mit den Epithelien präcapillarer Gallengänge zeigten. Aus ihrer kontinuierlichen Fortsetzung in Leberzellbalken, sowie aus dem Auftreten von Übergangszellen in letzteren schließt Verfasser, daß die neu entstandenen intralobulären Gallencapillaren nur zu den Leberzellbalken in genetischer Beziehung stehen können und nicht von dem interlobulären Gallengangssystem abzuleiten sind. Verfasser faßt die Umwandlung der Leberzellen in die Elemente der Epithelkanälchen als einen Entdifferenzierungsprozeß und als Rückkehr zum embryonalen Typus auf. *Weißenberg, Berlin.*

577) Bujard, E. Etude des Types appendiciels de la muqueuse intestinale, en rapport avec les régimes alimentaires. Morphologie comparée. Sitiomorphoses naturelles et expérimentales. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1910, Bd. 26, H. 4/6.)

Die Untersuchungen sind 1. vergleichend anatomisch, indem eine große Anzahl verschiedener Tierarten von den Amphibien aufwärts herangezogen werden; 2. wird bei Säugetieren der Zustand der Darmschleimhaut der Säuglinge mit dem der erwachsenen Tiere verglichen und 3. wird bei der weißen Ratte der Einfluß verschiedener Nahrung auf die Form der Schleimhautoberfläche studiert (Sitiomorphose). Die Anhänge der Darmschleimhaut ließen sich in 3 Gruppen einteilen: Leisten, Lamellen und fingerförmige Zotten. Die Anhänge sind bei den Batrachiern und Reptilien noch einfache Leisten, bei den Säugetieren und Vögeln differenzieren sie sich weiter, so daß hier alle 3 Formen vertreten sind. Im allgemeinen sind die Anhänge im Duodenum größer und dichter gestellt, im unteren Ileum kleiner und spärlicher. Die Morphologie des Darmes scheint in hohem Grade von der Nahrung beeinflußt zu werden, indem bei Pflanzenfressern (Nahrung mit sehr viel Residualmassen) der Darm sehr lang und mit kleinen und spärlichen Anhängen (lamellös oder fadenförmig, reihenweise angeordnet) versehen ist, während bei Insektivoren, Frugivoren und Omnivoren (bei einer Nahrung mit mittelgroßen Residualmassen) ein mittellanger Darm mit breiten und zahlreichen Anhängen vorkommt (einfache Leisten und Lamellen bei Insektivoren, Passeres, Rodentiern, Primaten usw.) und schließlich bei Fleischfressern (Carnivores und Rapaces), bei einer Nahrung mit sehr geringen Residualmengen, der Darm kurz und mit schmalen, hohen und sehr zahlreichen Anhängen versehen ist. Bei Säuglingen aller Säugetiere sind die Anhänge verlängert und zahlreich (fingerförmige Zotten) und nehmen mit der definitiven Nahrungsweise sekundär den Typus der betreffenden Art an. Experimentell läßt sich bei der weißen Ratte die Form der Anhänge in der Weise beeinflussen, daß bei vegetabilischer oder Milch-Cellulose-Nahrung (bei reichlichen Residualstoffen) eine Verbreiterung der Lamellen, während bei Fleisch- oder Milchnahrung (bei spärlichen Residualstoffen) eine Verlängerung und Verschmälerung der Lamellen eintritt. *v. Schumacher, Wien.*

578) Garnier, C. et Villemin, F. Ligaments hépatiques accessoires chez le fœtus humain (ligaments cystico-duodéno-épiploïque et hépato-rénal antérieur. (Ibid.)

Les recherches personnelles des auteurs ont porté sur 39 fœtus des deux

sexes dont les dimensions étant comprises surtout entre 27 et 31 ctm. Parmi les résultats, les auteurs signalent les faits suivants qui leur sont personnels:

»1° Le ligament cystico-duodéno-épiploïque peut exister chez le fœtus dès le 8e mois de la vie intra-utérine; déja, à cette époque, il peut être complètement formé.

2° Le ligament hépato-rénal antérieur peut exister à ce même stade, et lui aussi est susceptible de montrer, dès ce moment, un notable développement.

3° Il peut y avoir coexistence, chez le fœtus à terme, du ligament cystico-épiploïque et des deux ligaments hépato-rénaux antérieur et postérieur. Comme conséquence de ce fait, apparition de la fossette hépato-rénale et de l'entonnoir prévestibulaire.« *Soulié, Toulouse.*

579) Latarjet et Tavernier. Un cas de défaut d'accolement du mésentère primitif dans le territoire irrigué par l'artère mésentérique supérieure. (Ibid.)

Observation sur un homme de 55 ans d'un cas de défaut d'accolement du mésentère commun dans le segment qui répond au territoire de l'artère mésentérique; ce défaut d'accolement est complet pour le mésentère, le mésocolon ascendant et le mésocolon transverse dans sa portion droite, incomplet pour le méso-duodénum. Le duodénum ne s'est accolé au péritoine pariétal que dans son segment répondant au ligament duodéno-rénal. *Soulié, Toulouse.*

580) Picquand, G. Les espaces sous-diaphragmatiques. (Bibliogr. Anat., 19 avril 1910, T. XX, f. 1.)

Picquand distingue, comme espaces sous-diaphragmatiques, la partie de la cavité péritonéale située au-dessous du diaphragme: espace intrapéritonéal, et le tissu cellulaire compris entre le diaphragme et la séreuse: espace sous-péritonéal.

L'espace intrapéritonéal est divisé en quatre loges par les ligaments qui unissent le foie au diaphragme (ligaments coronaire et triangulaires, ligament falciforme, veine cave en arrière et organes du pédicule hépatique veine porte en particulier en avant. 1° La loge sous-phrénique antérieure droite est une fente péritonéale comprise entre la face supérieure du lobe droit du foie et le diaphragme et circonscrite par le ligament triangulaire droit, par le feuillet supérieur du ligament coronaire et par le ligament falciforme. Cette loge communique à droite avec la gouttière pariéto-colique et en avant, largement, avec la loge sous-hépatique et la grande cavité péritonéale. La loge sous-phrénique antérieure droite peut communiquer à travers le ligament coronaire avec la loge sous-hepatique par une perforation elliptique placée à côté de la veine cave inférieure (3 cas sur 20 sujets adultes examinés); toutefois, ajoute l'auteur, cette perforation n'est pas complètement libre, elle est fermée par une toile celluleuse à l'insertion périphérique de laquelle les feuillets péritonéaux du ligament coronaire se continuent l'un avec l'autre.

2° La loge ou espace sous-phrénique postérieure droite est située au-dessous et en arrière du foie entre la face postérieure et inférieure du foie d'une part, le diaphragme, la face antérieure du rein droit et la capsule surrénale droite d'autre part. Elle est limitée vers le plan médian du corps, d'arrière en avant par la veine cave, le méso-hépato-cave et le bord droit de l'épiploon gastro-hépatique. Elle communique, le long du bord tranchant du foie, avec la loge sus-hépatique droite et la gouttière pariéto-colique, au niveau de l'hiatus de Winslow en arrière et en dedans avec l'arrière cavité des épiploons avec la loge sous-phrénique antérieure gauche par une gouttière répondant à l'épiploon gastro-hépatique et limitée par l'estomac, le foie et le colon transverse. Elle communique enfin avec la grande cavité péritonéale en avant, entre le foie et le colon transverse, mais cette communication est rétrécie, lorsqu'il existe un long ligament cystico-duodéno-épiploïque.

3° La loge sous-phrénique gauche antérieure est située sous le diaphragme à gauche du ligament falciforme au dessus du lobe gauche du foie, de la face antérieure de l'estomac et répond en dehors au bord supérieur de la rate. La limite postérieure est formée par le ligament coronaire et le ligament triangulaire gauche. Elle communique en avant avec la grande cavité peritonéale et la gouttière pariéto-colique gauche.

4⁰ La loge sous-phrénique gauche postérieure est située à la partie superieure de l'arrière cavité des épiploons et envoie sous la partie postérieure du diaphragme deux diverticules, l'un entre le foie et le diaphragme, et l'autre entre ce dernier et l'estomac dont l'auteur donne une description tres détaillée.

L'espace sous-péritoneal répond au tissu cellulo-graisseux qui sépare le péritoine de la face inférieure du diaphragme; le relief de la colonne vertébrale et au-devant d'elle l'aorte, la veine cave et l'œsophage divisent cet espace en deux loges mal isolées en avant, mais complètement séparées en arrière: 1⁰ l'espace ou loge sous-phrénique rétropéritonéale droite qui répond à l'amas cellulo-graisseux situé au-devant de la partie inférieure du diaphragme, en arrière du péritoine pariétal et de la face postérieure du foie, à droite de la colonne lombaire; et 2⁰ l'espace ou loge sous-phrénique rétro-péritonéale gauche, comprise entre le diaphragme en arrière, le péritoine pariétal, la portion de l'œsophage et de l'estomac dépourvue de péritoine et la face postérieure du pancréas en avant.

(Ce mémoire de Picquand, très complet et très minutieux en ce qui concerne les descriptions, est un exposé personnel, de la constitution de la portion sous-diaphragmatique de la cavité péritonéale, et des espaces celluleux sous-péritoneaux répondant aux insertions diaphragmatiques des ligaments du péritoiue. C'est une façon topographique de présenter des faits anatomiques bien connus, qui peut avoir de l'intérêt au point de vue chirurgical. Note du Référent.)

Soulié, Toulouse.

581) Goldschmidt, W. Über das Fehlen der Pleurahöhlen beim afrikanischen Elefanten. (Morph. Jahrb. 1910, Bd. 40, H. 2 u. 3.)

Daß beim indischen Elephanten die Pleurahöhlen im erwachsenen Zustand fehlen, ist bekannt, bezüglich des afrikanischen Elephanten herrscht Unstimmigkeit in der Literatur. Autor fand keine Pleurahöhlen bei einem vollkommen gesunden Tier. Die normale Lunge war von einer membranähnlichen Lage überzogen, die aus Bindegewebsfasern bestand, daran schloß sich unmittelbar lockeres Bindegewebe, das den Pleuraraum erfüllte und zu der parietalen Bindegewebsschicht führte. Blutgefäße waren nur spärlich vorhanden, jegliches Epithel fehlte.

Bluntschli, Zürich.

582) Rubaschkin, W. Über die Urgeschlechtszellen bei Säugetieren. (Anat. Hefte 1909, I. Abt., 119 H. [39. Bd., H. 3].)

Verfasser bringt in dieser Studie den Beweis, daß die Genitalzellen bei den Säugetieren (Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Maulwurf) nicht im Keimepithel durch Differenzierung des Coelomepithels, sondern an anderen Stellen entstehen, und erst sekundär in die Keimdrüsenanlage gelangen, indem sie einen weiten Weg im Mesenterium durchwandern. Fixation: Zenker oder zumeist Helly; Färbung mit Eisenhämatoxylin oder hauptsächlich Eosin-Azur. — Verfasser findet die primären Geschlechtszellen zum erstenmale in einer sehr frühen Entwicklungsperiode (6—7 Segmente), im Anschluß an die zweite Gastrulationsphase. Sie liegen hier im hintersten Teile des Embryo, im Entoderm seines caudalen Abschnittes, hinter der Nervenrohranlage in der Region, die der caudalen Fortsetzung des Primitivstreifens entspricht, d. h. in demjenigen Teile des Embryo, welcher noch nicht differenziert ist. Dem Wachstum des Embryo entsprechend rücken die Zellen dann zusammen mit der entsprechenden Entodermregion in cranialer Richtung weiter vor, und zur Zeit der Bildung der Darmfalten durch das Entoderm findet man sie gerade an dieser Stelle. Zu der Zeit, wo die Darmfalten sich einander nähern und zum Darm schließen, geraten die Urgeschlechtszellen in das Darmepithel. Beim Meerschweinchen geschieht dies viel früher als beim Kaninchen. Mit dem Wachstum des Darmes rücken die primiären Geschlechtszellen weiter nach vorn. Deshalb bleibt der hintere, sich später bildende Teil des Enddarmes frei von Urgeschlechtszellen. In dieser Periode, von den frühesten Stadien angefangen bis zur Schließung der Darmfalte, resp. bis zum Auftreten der primären kleinen Geschlechtszellen im Darmentoderm, verliert ein Teil der Zellen die Verbindung mit dem Epithel, indem man sie jetzt unter dem inneren Keimblatt in einiger Entfernung vom Epithel antrifft. Besonders klar ist dies beim 9 Tage alten Kaninchen zu sehen. Hier findet sich

eine Anzahl der Zellen entsprechend dem Entoderm der offenen Darmfalten außerhalb des Entodermepithels zwischen den Mesenchymzellen. Dieselbe Erscheinung ist auch schon in jüngeren Stadien zu bemerken. Es muß augenscheinlich angenommen werden, daß nicht alle primären Geschlechtszellen in einer bestimmten Entwicklungsperiode in das Epithel des Darmes geraten, sondern daß ein Teil derselben, allerdings ein kleiner, beim Darmfaltenschluß direkt in das den Darm umgebende Mesenchym gelangt. Die ins Darmepithel geratenen Geschlechtszellen bleiben dort sehr lange liegen. Später treten sie dann aus dem Darmepithel heraus. Unter allmählicher Zahlverminderung erscheinen sie in der Umgebung und wandern nun weiter im Mesenterium. Diese Migrationserscheinungen dauern verhältnismäßig lange Zeit. Anfangs befindet sich ein bedeutender Teil der Zellen in den ventralen Abteilen des Mesenteriums, später im dorsalen Teil, in der Gekrösewurzel. Nicht alle wandern gleichzeitig, sondern sie liegen bei demselben Embryo an sehr verschiedenen Stellen ihres Weges. In späteren Stadien wandern sie aus der Gekrösewurzel weiter nach der Stelle ihrer Bestimmung, ins Epithel der medialen Oberfläche des Wolffschen Körpers. Hier erscheinen sie als primäre Geschlechtszellen des Keimepithels. Damit nimmt ihre Wanderung ein Ende: es bildet sich die Geschlechtsdrüsenanlage. Für den chronischen Teil der primären Genitalzellen muß man ein aktives Vorwärtskriechen im Mesenchym annehmen; einzelne Zellen gelangen indessen schon früh in das Mesenteriumepithel und diese mögen die Region der künftigen Geschlechtsdrüsenanlage dadurch erreichen, daß sie sich zusammen mit dem infolge seines Wachstums vorrückenden Mesenterialepithel verschieben. — Somit stimmen die Urgeschlechtszellen bei den Säugetieren mit denen der Selachier, Knochenfische, Reptilien und Vögel genau überein: es sind alles primäre Genitalzellen, d. h. sie entstehen außerhalb der Geschlechtsdrüsenanlage und wandern erst sekundär in sie hinein. Über die nächste Ursprungsstelle ist noch keine vollkommene Übereinstimmung zu erzielen gewesen: Bei den Selachiern, Amphibien, Reptilien und den Säugetieren bemerkt man sie zuerst im Entoderm, bei den Knochenfischen sind sie im Mesoderm der Splanchnopleura gesehen worden, ebenso bei den Vögeln. — Wenn man die Genitalzellen als Elemente sui generis auffaßt, die sich schon in den allerfrühesten Embryonalstadien als spezifische Zellen absondern, dann verliert die Frage des ersten Sichtbarwerdens jede Bedeutung; Entoderm und Mesoderm dienen ihnen zum zeitweiligen Aufenthaltsort.

Poll, Berlin.

583) Balli, R. L'epitelio dell' utriculus prostaticus e del colliculus seminalis nell' uomo. (Arch. di Anat. e di Embriol. Vol. VIII, fasc. 1°. — Festschrift für Pilade Lachi, zu seinem 25jährigen Unterrichtsjubiläum, nach einem Referat von M. Pazzi im »Bull. d. Scienze Med.« LXXX, Ser. VIII, Vol. IV, 1909.)

Verfasser untersuchte den Mechanismus, durch welchen das geschichtete Pflasterepithel des Utriculus prostaticus und der Divertikel desselben, ferner des Colliculus seminalis, wie es beim Fetus und Neugebornen vorkommt, später gewöhnlich zu einem geschichteten cylindrischen oder cylindrisch-konischen wird und kommt zu dem Schlusse, daß es sich hierbei nicht um eine Umwandlung der einen in die andere Form handelt, sondern um eine Substitution. Das primitive Epithel der genannten Gebilde wird nämlich in bestimmten Perioden ganz oder partiell abgestoßen und durch Ausbreitung des der Urethra eigenen Epithels auf dieselben ersetzt. Diese Substitution beginnt gewöhnlich nach der Geburt und ist im $1^1/_2$ Lebensjahre vollendet. *Kazzander, Camerino.*

584) Terni, T. Sulla presenza di ovociti nell' interno di un' ampolla testicolare di Spelerpes (Geotriton) fuscus. (Monit. Zoolog. Ital. XX. anno, Nr. 10, 1909.)

Verfasser hat einmal bei Spelerpes fuscus, im Hoden, in einer Ampulle, zwei normale Eier angetroffen, welche im peripherischen Teile der Ampulle lagen und denselben zum größten Teile ausfüllten; nur in der Nähe der bindegewebigen Wand waren Gruppen von in Entwicklung begriffenen Spermatiden vorhanden; in der dem Centralkanale nahen Portion der Ampulle waren die Spermatogonien lokalisiert. Der Inhalt der anderen Ampullen war wie gewöhnlich, d. h. es fanden

sich in dem dem Centralkanale nahen Teile derselben verschiedene Formen von Spermatogonien, in den peripherischen Abschnitten hingegen Spermatiden; diese letzteren bildeten die Hauptmasse des Hodens. Die Eier zeigten alle Charaktere von solchen, die im Wachsen begriffen sind.

Verfasser zitiert in der Arbeit die analogen in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von Zwitterbildung. *Kazzander, Camerino.*

585) Delestre, M. Recherches sur le follicule de de Graaf et le corps jaune de la vache. (Journ. de l'Anat. No. 3, mai-juin 1910.)

Les observations ont porté sur une série d'ovaires de vache au moment du rùt et aux différentes époques de la gestation. Les pièces, prélevées aussitôt après l'abattage de l'animal, ont été fixées dans le liquide de Bouin et incluses à la celloïdine. Les colorations ont été faites à l'hémalun-éosine ou à l'hématoxyline ferrique-van Gieson.

Le premier chapitre de ce travail est consacré à l'étude du follicule de de Graaf, et le second à celle du corps jaune. L'auteur résume dans les conclusions suivantes les résultats de ses recherches:

«1° La thèque interne du follicule de de Graaf de la vache présente à considérer deux zones distinctes:

a) Une zone profonde, qui n'est séparée de la granulosa que par la mince membrane basale, et qui se transforme peu à peu, au cours de l'évolution du follicule, en une couche riche en tissu conjonctif collagène, la couche collagène interne.

b) Une zone superficielle, qui s'étend jusqu'à la thèque externe, et comprend la majeure partie de la thèque interne, elle paraît être une réserve de cellules destinée, après la déhiscence, à former les cellules à lutéine du corps jaune. En effet:

«2° On retrouve dans le corps jaune jeune la couche collagène interne hypertrophiée. Elle forme comme une véritable barrière entre la cavité, tapissée par les restes de la granulosa, et la substance propre du corps jaune. Cette dernière occupe ainsi la place qu'occupait, dans le follicule, la zone superficielle de la thèque interne.

Les cellules à lutéine chez la vache, tirent donc exclusivement leur origine de la thèque interne.

«3° Le corps jaune possède la structure d'une véritable glande à sécrétion interne, qui se développerait pendant toute la première moitié de la gestation, et dégénérerait ensuite progressivement jusqu'au neuvième mois».

L'auteur établit dans le tableau suivant, l'analogie des éléments du follicule de de Graaf et ceux du corps jaune de la vache»

Follicule de de Graaf.	Corps jaune.
Thèque externe.	Thèque externe.
Thèque interne.	
a) Zone superficielle celluleuse.	Substance propre du corps jaune. Cellules à luteine.
b) Zone profonde. Couche collagène interne.	Couche collagène hypertrophiée.
Membrane basale.	Membrane basale.
Granulosa.	Assise basilaire de la granulosa ayant subi la transformation conjonctive.
Cavité du follicule.	Cavité du corps jaune; puis noyau conjonctif central.

Soulié, Toulouse.

586) Kohlbrugge, J. H. F. Das bei der Menstruation ausgestoßene Ei. (Zeitschr. Morphol. und Anthropol. 1910, Bd. 12, H. 3.)

Über den Verbleib und die Entwicklungserscheinungen, des bei der Menstruation in die Tube ausgestoßenen, unbefruchtet gebliebenen Eies, herrscht ein Streit der Meinungen. Verfasser stellte in dieser Sache Spezialuntersuchungen

an und fertigte von einer großen Anzahl weiblicher Geschlechtsorgane einer indischen Fledermaus (Xantharpyia amplexicaudata) Schnittserien durch Ovarien, Tuben und Uterus an. Diese Untersuchungen veranlaßten die folgenden Resultate: »In bestimmten Perioden treten reife Eier in die Tuben ein; gelangen diese zur Befruchtung, dann folgt Schwangerschaft, werden sie nicht befruchtet, dann löst sich die Zona pellucida auf, infolgedessen entsteht ein Reiz, der das Ei zur Furchung treibt, die sich einige Male wiederholen kann, um stets mit völliger Auflösung zu enden.« *Oetteking, Dresden.*

587) Knoche, E. Experimentelle und andere Zellstudien am Insektenovarium. (Zool. Anz. 1910, Bd. 36, H. 9/10.)

Im Ovarium des Borkenkäfers Hylesinus piniperda ist bei der Bildung der Eizellen Amitose ein häufiges Vorkommnis. Es »entsteht vielleicht überhaupt kaum ein Ei, das nicht aus mindestens einmal amitotisch geteilten Keimzellen hervorgegangen ist«. Bei Hunger, sowie im abgebrunsteten und sich regenerierenden Ovarium finden sich »Degenerationsamitosen«. Im Ovarium junger Larven von Nepa cinerea sollen Amitosen auch im Synapsisstadium vorkommen.

Gutherz, Berlin.

588) Holl, M. Die erste äußere Übergangswindung der Ateles-Gehirne. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, 1909, Nr. 20. — Sitzb. Math. Naturwiss. Abt. 1909, Bd. 108, Abt. III.)

Die Modellierung des vor dem medialen Endaste des S. occipit. transversus gelegenen Rindengebietes der Ateles-Gehirne kann verschiedene Formen aufweisen, die einander sehr ähnlich sein können, ohne vollständig gleichwertig zu sein. Die auftretenden Bildungen sind die erste äußere Übergangswindung einerseits, der Gyrus arcuatus parietalis sup. andererseits; die Lichtungsfurche der ersteren ist der laterale Abschnitt des S. gyri transitorii 1, die des letzteren der laterale Abschnitt des S. limitans praecunei.

Beide Windungen können gleichzeitig vorhanden sein und besitzen einen gemeinsamen Schenkel, indem der Gyrus arc. par. sup. unmittelbar vor der ersten äußeren Übergangswindung liegt. Dieser gemeinsame Schenkel kann einer größeren oder geringeren Reduktion unterliegen, welche zunächst durch eine Versenkung des Schenkels zum Ausdrucke kommt. Dadurch entsteht eine zusammengesetzte Bogenwindung, deren Lichtungsfurche keine einfache sein kann. Der vordere Abschnitt dieser zusammengesetzen Bogenwindung wird vom vorderen Schenkel des Gyrus arc. par. sup., der hintere Abschnitt von dem hinteren Schenkel der ersten äußeren Uebergangswindung hergestellt; die Lichtungsfurche enthält Elemente des S. gyri transitorii 1 und des S. limit. praecun.

Erste äußere Uebergangswindung, wie Gyrus arc. par. sup. können rudimentär sein oder auch fehlen und durch eine auftretende Kombinierung der verschiedenen Verhaltungszustände beider genannten Windungen treten wechselnde Formzustände des vor dem S. occip. transv. gelegenen Rindenbezirkes auf. Der vom Autor als ersten äußeren Uebergangswindung des Ateles-Gehirns beschriebenen Windung kommt diese Bedeutung nicht zu; jedoch gehört sie, da ihre Lichtungsfurche der laterale Abschnitt des S. cunei ist, zum System der Windungen der lateralen Hemisphärenfläche, deren Lichtungsfurchen von dem Furchensystem der medialen Seite der parieto-occipitalen Gegend hergestellt werden, diesem direkt oder indirekt angehören.

Die von Zuckerkandl bei den verschiedenen Atelesgehirnen als erste äußere Uebergangswindung dargestellte Windung ist in einer Reihe von Fällen als eine solche aufzufassen, während sie in anderen Fällen eine solche vortäuscht. In den letzteren Fällen handelt es sich um Bildungen, welche jedoch zur ersten äußeren Uebergangswindung in engster Beziehung stehen, meist um eine aus den Bestandteilen einer ersten äußeren Uebergangswindung und eines Gyrus arc. par. sup. zusammengesetzten Windung; es ist aber noch möglich, daß letzteres allein vorliegt. *Schaffer, Wien.*

589) Sperino, G. und Balli, R. L'encefalo del Dasyprocta aguti (Linn.) in rapporto a quello di altri roditori. (Auszug aus den Mem. R. Accad. Scienze, Lett. ed Arti in Modena, Ser. III, Vol. X, Ser. Science. Modena 1909.)

Die Verfasser beschreiben das Gehirn eines männlichen Dasyprocta aguti und vergleichen dasselbe mit dem Gehirne anderer Nagetiere, um Kriterien feststellen zu können, welche die Unterscheidung der verschiedenen Gruppen der Nagetiere erleichtern sollen.

Rhombencephalon. Myelencephalon. Pyramiden und Oliven sind gut entwickelt. Dorsal unterscheidet man die Funiculi gracilis und cuneatus und in der oberen Hälfte den unteren Teil der Fossa rhomboidea.

Metencephalon. 1. Cerebellum. Es berührt die Hemisphären des Großhirns und umschreibt mit der vorderen Portion des Wurmes einen dreieckigen Raum, in welchem das Conarium und ein Teil der Colliculi anteriores sichtbar ist. Der Wurm ist im Verhältnisse zu den Hemisphären stark entwickelt und ist von diesen seitlich durch tiefe Fissurae paramedianae oder Sulci valleculae geschieden. Er zeigt eine vordere, hintere und untere Fläche. Die vordere ist konkav entsprechend den Colliculi, konvex entsprechend der Furche, welche die Colliculi trennt. Die hintere Fläche des Wurmes ist relativ sehr lang, unregelmäßig. Die untere tritt in Beziehung zum Velum medullare anterius und posterius und zur Fossa rhomboidea. Der Arbor vitae zeigt auf dem Sagittalschnitte zwei Äste, einen vorderen und hinteren, welche sich noch sekundär verzweigen. Auf demselben Schnitt sind am Wurme von Dasyprocta vier tiefe Furchen sichtbar, welche 5 Hauptläppchen trennen, die durch Nebenfurchen noch in mehrere Unterabteilungen zerfallen (Lobus ventralis, Lobus culminis, Lobus clivi, Lobus tuberis, Pyramis, Lobus uvulae, Lobus noduli). Die Lingula fehlt. An den Hemisphären des Kleinhirns, und zwar an der dorsalen Seite, unterscheiden Verfasser mehrere Blättchen, die durch verschiedene tiefe Furchen getrennt werden. Ein Paraflocculus liegt in einem Grübchen des Schläfebeins und ist mit der Pyramide durch ein Blättchen grauer Substanz, die Copula pyramidis (Elliot Smith) verbunden. Unter dem Paraflocculus liegt der Flocculus.

2. Corpus trapezoides und Pons. Das Corpus trapezoides hat bei Dasyprocta die Form eines Bündelchens von weißer Substanz, das quer verläuft, vorn vom hinteren Rande des Pons, hinten von den Nervi abducentes und von den Pyramiden, seitlich beiderseits vom Facialis und Acusticus begrenzt wird. Die Brücke ist im Vergleich zu den Crura cerebelli ad pontem schwach ausgebildet. Der Sulcus basilaris ist gut entwickelt.

3. Der Isthmus rhombencephali bietet nichts bemerkenswertes. Die Fossa rhomboidea ist sehr tief und läßt gut einen Sulcus medianus, Lamina cinerea, Tuberculum acusticum erkennen.

Mesencephalon. Die Colliculi anteriores und posteriores der Corpora quadrigemina sind durch eine Kreuzfurche getrennt; die anteriores sind stärker entwickelt. Unter der Lamina quadrigemina verläuft der Aquaeductus.

Die Pedunculi cerebri sind gut entwickelt, cylindrisch, leicht divergent; sie begrenzen die Fossa interpeduncularis, auf deren Grund das Ganglion interpedunculare sich befindet; seitlich von demselben erscheinen die Nervi oculomotorii.

Prosencephalon. Diencephalon. Dorsal, in der Mittellinie, liegen die Teile des Epithalamus, lateral die obere Fläche des Thalamus. Von der ersteren ist das Conarium von bräunlicher Farbe, cylindrisch-konisch; seine Spitze ist dorsal gegen die mediane sagittale Furche gewendet, welche sich zwischen den beiden Colliculi anteriores befindet. Die Pedunculi conarii sind stark entwickelt. An der Seite eines jeden Pedunculus conarii verläuft die Taenia th. optici. Der Thalamus ist mit seiner längeren Achse schief nach vorn und medialwärts gerichtet; das Tuberculum medium und anterius ist ziemlich deutlich.

Auf der ventralen Seite des Diencephalon sind: Corpora mammillaria, Tuber cinereum, Hypophysis, Chiasma und Tractus opticus zu erkennen. Die Corpora mammillaria liegen sehr nahe der Mittellinie und sind untereinander fast verschmolzen. Das Tuber cinereum setzt sich mittels des Infundibulum in die Hypophysis fort. Die Hypophysis ist im vorderen Teile weißlich, im hinteren Teile graulich gefärbt. Das Chiasma bildet eine kleine, transversal gerichtete viereckige Platte. Die

Tractus optici sind stark entwickelt; sie stehen, an ihrer Abgangsstelle vom Chiasma, in Beziehung zu einer kleinen Depression, die sich zwischen der Substantia perforata anterior und dem medianen verdickten Anteile des Gyrus pyriformis findet. Hinten teilt sich der Tractus in zwei Wurzeln, laterale und mediale, welche zum Corpus geniculatum laterale und mediale ziehen.

Die hintere Oberfläche des Diencephalon wird vom Metathalamus gebildet, in welchem das Tuberculum posterius liegt. Außerdem liegen an der hinteren Fläche noch das Corpus geniculatum mediale und laterale, die durch die Brachia conjunctiva anterius und posterius mit dem Colliculus anterior und posterior verbunden werden.

Der Ventriculus tertius ist bei Dasyprocta sehr eng, vertical; er liegt in der Medianebene und wird lateral von den Thalami begrenzt, vorn vom Telencephalon, mit dessen Ventrikeln er durch die Foramina interventricularia (Monroi) kommuniziert; hinten setzt sich der Ventrikel in den Aquaedutus sylvii fort.

Telencephalon. Die Hemisphären des Großhirns von Dasyprocta aguti sind birnförmig; ihr hinteres dickes Ende erstreckt sich bis zum Kleinhirn, ohne es zu überwölben; das vordere dünnere Ende deckt einen Teil der Bulbi olfactorii. Die oberen Ränder der beiden Hemisphären berühren sich im größten Teile ihrer Ausdehnung, divergieren aber im leichten Grade vorn und hinten.

Pallium. An der Basis der Hemisphären ist bei Dasyprocta aguti die Fissura Sylvii leicht angedeutet. Sehr evident ist hingegen die Fissura rhinalis. Sie beginnt ventral vom vorderen Winkel des Frontallappens, an der Seite des Sulcus olfactorius, verläuft von vorn nach hinten bis zum hinteren Segmente des Occipitallappens, wo sie auf die dorsale Seite der Hemisphären übergeht und hier unweit vom Corpus quadrigeminum endigt. Vom vorderen Viertel der Fissura rhinalis geht ein kurzer Ast lateralwärts weg. Auf der konvexen Seite ist eine sagittale Hauptfurche vorhanden, welche fast parallel der Fissura longitudinalis cerebri verläuft. Von ihrem vorderen Ende geht ein kurzer Zweig lateralwärts ab. Nach hinten und lateral von jener sagittalen ist eine andere Furche vorhanden, welche nach vorn und lateralwärts verläuft, dann wieder nach hinten umbiegend die Hemisphären lateral umgreift und in der Nähe der Fissura rhinalis endigt. Die Anordnung der Furchen ist an beiden Hemisphären symmetrisch.

Auf der medialen Oberfläche sind zwei Hauptfurchen vorhanden, eine obere und untere. Erstere beginnt vor dem Genu corporis callosi, zieht über dem Stamme des Corpus callosum nach hinten und verliert sich allmählich nach dem Genu und Splenium corporis callosi. Außerdem sind zwei Sulci parolfactorii vorhanden; der vordere zieht vom unteren Rande der Fissura longitudinalis cerebri nach oben und trennt die mediale Seite des Lobus frontalis vom Riechlappen; der hintere trennt das Brocasche Feld vom Gyrus subcallosus, setzt sich auf die untere Seite der Hemisphäre fort und begrenzt nach vorn die Substantia perforata anterior. An der basalen Fläche des Riechlappens unterscheiden Verfasser einen vorderen und einen hinteren Teil. An dem ersteren sind wieder zu erkennen der Bulbus und Tractus olfactorius und das Tuberculum trigoni olfactorii. Der hintere Teil wird durch die Substantia perforata anterior dargestellt.

Der Bulbus olfactorius liegt kappenförmig der Spitze eines jeden Stirnlappens auf, ist aber von diesem durch eine tiefe Furche getrennt. Der Ventriculus bulbi olfactorii setzt sich durch den Tractus olfactorius in den Seitenventrikel fort. Der Tractus olfactorius wird zum großen Teile von der lateralen Wurzel gebildet, die sich in den Gyrus pyriformis fortsetzt. Eine mediale Wurzel des Tractus ist nicht nachweisbar. Der medial vom Tractus gelegene Teil des Riechlappens ist nach vorn schmal, hinten ist er verdickt und bildet das Tuberculum trigoni olfactorii. Die Substantia perforata anterior wird vorn durch den Sulcus parolfactorius posterior, hinten durch den Anfangsteil des Tractus opticus und die Fissura Sylvii begrenzt; sie setzt sich nach hinten in den Gyrus pyriformis, medial in den Gyrus subcallosus fort; lateralwärts wird sie durch die Radix olfactoria lateralis begrenzt.

Der Gyrus pyriformis liegt medial von der Fissura rhinalis, lateral von den Hirnschenkeln und vom Tuber cinereum. Er ist im mittleren Teile verdickt,

vorn und hinten verschmälert er sich und geht rückwärts, die Hirnschenkel umgreifend, nach oben und erstreckt sich fast bis zur Ebene jener Hauptfurche, welche sich auf der dorsalen Seite der Hemisphäre befindet. Medial vom hinteren Teile des Gyrus pyriformis und von diesem bedeckt ist eine Furche vorhanden, welche den Gyrus hippocampi von der Fascia dentata scheidet. Diese Furche ist die Fissura hippocampi; sie beginnt am unteren Ende des Gyrus hippocampi, ist bogenförmig nach außen gewendet und endet am Gyrus corporis callosi.

Innere Configuration der Hemisphären. Das Corpus callosum erscheint in der Form einer weißen Platte und läßt einen Truncus, Genu und Splenium erkennen.

Der Fornix liegt unter dem hinteren Segmente des Corpus callosum und man unterscheidet an demselben die Columnae, Corpus und Crura. Das Septum pellucidum besteht aus einer doppelten Lamelle, ist dreieckig, liegt in der Mittellinie zwischen Corpus callosum und dem Fornix. Ein Cavum septi ist nicht nachweisbar.

An den Seitenventrikeln sind Vorder- und Unterhorn deutlich, das Hinterhorn ist kaum angedeutet. Man sieht in denselben den Nucleus caudatus, die Fimbria (mit dem freien Rande zwischen Nucleus caudatus und Cornu ammonis), die Fascia dentata, das Cornu ammonis.

Beim Vergleiche der Befunde an Dasyprocta aguti mit den Befunden an anderen Nagern, die zum Teile die Verfasser selbst feststellen konnten, namentlich aber aus dem Studium der Angaben anderer Forscher, welche in der vorliegenden Arbeit in der ausgedehntesten Weise berücksichtigt werden, ziehen Verfasser den Schluß, daß die Variationen am Gehirne der Nager sehr zahlreich sind, daß aber die Kenntnisse derselben zur morphologischen Differenzierung der verschiedenen Unterordnungen und Familien jener Tiere noch lange nicht genügen und daß zur Erreichung dieses Zweckes noch weitere auf eine große Zahl von Individuen der einzelnen Unterordnungen sich erstreckende Untersuchungen notwendig wären. *Kazzander, Camerino.*

590) Balli, R. Sulla interruzione del »Sulcus centralis« (Rolandi), nei Criminali. (Riv. Sperim. di Freniat. Vol. XXX, Fasc. II, 1909.)

Verfasser beobachtete, unter 234 Gehirnen, einmal bei einem 37 Jahr alten Verbrecher an beiden Seiten Unterbrechung des Sulcus centralis. Rechts war eine sehr stark entwickelte ganz oberflächlich gelegene Windung vorhanden, welche etwas schief von oben vorn nach unten und hinten verlaufend, den Gyrus centralis anterior mit dem posterior verband und den Sulcus centralis, im oberen Drittel, in eine obere kürzere (Sulcus centralis superior) und eine untere längere (Sulcus centralis inferior) Portion teilte. Die Windung war nicht in ihrer ganzen Länge gleich stark, sondern verschmälerte sich an ihrem hinteren Ende. Oberhalb derselben wurde der Gyrus centralis anterior durch eine tiefe Furche unterbrochen, so daß eine Kommunikation zwischen dem Sulcus centralis superior und dem Sulcus praecentralis vorhanden war.

Links war gleichfalls eine Windung vorhanden, die vom Gyrus centralis anterior zum posterior verlief, aber näher dem unteren Ende des Sulcus centralis lag als auf der rechten Hemisphäre, und nicht oberflächlich, sondern in der Tiefe zwischen den beiden Centralwindungen versteckt war. Der Gyrus centralis anterior war hier durch zwei Furchen unterbrochen, eine untere im Niveau der normalen Windung gelegene und eine obere.

Außerdem war auf der rechten Hemisphäre eine Anastomose zwischen Gyrus frontalis superior und medius vorhanden, der Sulcus interparietalis hatte einen sehr schiefen Verlauf, so daß das obere Scheitelläppchen hinten sehr verschmälert war; links waren die sagittalen Stirnwindungen stark entwickelt, indem der Gyrus frontalis superior auf einer großen Strecke geteilt sich zeigte; schließlich waren auch am Schädel, am Muskel- und Arteriensysteme des Individuums mehrere Anomalien vorhanden.

Auf Grund aller dieser Tatsachen und gestützt auf entwicklungsgeschichtliche Befunde (Cunningham und Retzius), nach welchen in der Fetalzeit Unterbrechung des Sulcus centralis in größerer Frequenz konstatiert worden ist.

schließt Verfasser, daß die Unterbrechung des Sulcus centralis als Stehenbleiben auf einem niedrigeren Grade durch Entwicklungshemmung aufzufassen ist.

Kazzander, Camerino.

591) Cross, F. R. The Bradshaw Lecture on the Brain Structures concerned in Vision. (Lancet, Dec. 18, 1909.)

After an account of the comparative anatomy of the subject the Lecturer describes the visual path in man, and gives an account of the visual cortex and visual reflexes. In dealing with the evidence derived from post-mortem examinations, the question arises »Can the calcarine fissure be looked upon as the primary half-vision centre?« For in a case of quadratic hemianopsia published by Beevor and Collier there was not complete hemianopsia. We must admit the importance of considering not only the amount of mischief done in the cortex, but also the extent to which the radiation fibres are affected. For, as the authors suggest, there may be considerable overlapping in the cortical supply of the various parts of the retina and considerable power of compensation for local damage in the cortex limiting the lesion. It seems probable that the centre for complete hemianopsia lies more anteriorly in the optic radiation near the calcarine proper rather than in the post-calcarine, or else that the optic radiations must be involved when the hemianopsia is complete. It is suggested that the further forward towards the splenium the mischief is, the greater the number of fibres likely to be involved and the wider the hemianopsia, while the more posterior the lesion the more numerous the subdivisions of the artery, and the more localised the area of faulty thod-supply is likely to be and the smaller the defect in the field. *Vincent, Winnipeg.*

592) Schäppi, Th. Kritische Bemerkungen zur Frage nach der Entstehung der Nerven. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 9.)

In dem Kampfe der Meinungen über die Entstehung der Nerven durch Auswachsen oder auf Grund primärer Zusammenhänge, ergreift der Verfasser die Partei der Hensenschen Lehre und kritisiert die von Harrison zu Gunsten der Hisschen Hypothese angeführten Tatsachen. Das eine Versuchsergebnis, daß nämlich Gliederknospen nervenlos gemachter Larven, auf normale Larven transplantiert, ein vollständig ausgebildetes Nervensystem erhalten, deutet Verfasser in der Weise, daß die Plasmodesmen oder embryonalen Neurodesmen, wie sie die Hensensche Vorstellung verlangt, eben in den nervenlosen Gliedern schon vorhanden waren: aus ihnen differenzierten sich sodann die Nerven in der üblichen Weise heraus. Gerade der Umstand, daß die Ausbreitung der Nerven in den Knospen in ganz derselben normalen Weise erfolgt, wie bei nervenhaltigen Knospen, erleichtert die Erklärung, da sie die Annahme komplizierter Richtungsreize entbehrlich macht. Die Degeneration der Nerven einer normalen Knospe, die einem nervenlosen Tier (am Leben erhalten durch Aufpfropfung auf eine normale Amme) implantiert war, deutet Verfasser als bedingt durch den Fortfall des gestalterhaltenden funktionellen Reizes. — Auch Harrisons frühere Experimente lassen sich mit der Idee des primären Zusammenhanges wohl vereinen: es liegt nicht im Wesen dieser Theorie, anzunehmen, daß topographisch die Ausbreitung der Nerven ab ovo präformiert sei, vielmehr benutzt die Nervenbahn eben nur irgendwelche vorher bestehenden Verbindungen: die Auswahl unter diesen regelt in der Norm der funktionelle Reiz. Daher können sich weder in einem Embryo mit zerstörtem Nervencentrum Nerven entwickeln, noch brauchen die Wege, die transplantierte Nervencentren ihre Nerven gehen lassen, die normalen zu sein — in einem Falle von Harrison wurde sogar die Peritonealhöhle überbrückt. Eines aber geht aus allen Versuchen, die auf den ersten Blick die Hensensche Lehre zu erschüttern schienen, mit Sicherheit hervor, daß die Differenzierung der Nerven unabhängig und ohne Beteiligung von Seiten des Centralnervensystems unmöglich ist. *Poll, Berlin.*

593) Johnston, H. M. Notes on Distribution of the Intercostal Nerves. (77th Annual Meeting Brit. Med. Assoc., Sect. of Anat. and Physiol., Brit. Med. Journ., Sept. 11th 1909.)



Nerves to the pleura are very fine. They have a closer relation to the extra-pleural fascia than to the pleura itself, and appear to end by ramifying in the fascia. The mediastinal branches of the phrenic appear to make no communications with the phrenic. The intercostal nerves are linked together in two ways. First, by short branches, which pass from one to the other close to the vertebral column. The second type of communication is found in the lateral region of the thorax. It is a common thing for one of the finer twigs which arise in this situation to traverse the subcostal muscle and pass to, from the nerve trunk in the next space. *Vincent, Winnipeg.*

594) Versari, R. Über die Entwicklung der Blutgefäße des menschlichen Auges. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 4.)
Prioritätsansprüche. *Poll, Berlin.*

595) Charpy. Plis et sillons des paupières. (Bibliogr. Anat., T. XX, f. 1, 19 avril 1910.)

Charpy, comme suite aux recherches qu'il poursuit depuis plusieurs années sur les plis et sillons du corps humain (V. Ztrbl. Bd. II, 1054), a étudié les plis et sillons des paupières. Il décrit, au sujet de la paupière supérieure, le sillon palpébral supérieur et le pli orbitaire dont il examine successivement la morphologie et la structure. A propos de la paupière inférieure, il étudie le sillon palpébro-génien et ses deux branches, le sillon palpébro-génien interne et le sillon palpébro-génien externe, et le sillon palpébral inférieur au-dessous duquel se montre souvent un bourrelet ou pli adipeux. Dans un chapitre spécial reservé aux sillons accessoires, Charpy s'occupe du sillon de l'angle externe, des plis de la queue du sourcil, des petits plis des paupières et des rides de la patte d'oie. L'auteur résume ainsi son travail: «Chaque paupière est divisée en portion tarsale et portion orbitaire par un sillon qui suit le bord convexe du tarse, sillon palpébral supérieur et inférieur (sillon orbito-palpébral de Sappey et des classiques). Tous deux sont des plis de mouvement.

«Le sillon palpébral supérieur est beaucoup plus profond. Chez la plupart des sujets, la portion orbitaire qui le surmonte forme un bourrelet saillant dans l'ouverture de l'œil (Deckfalte des auteurs allemands).

«La paupière inférieure est séparée de la joue par le sillon palpébro-génien, pli de structure. Ce sillon est formé de deux branches indépendantes: une branche interne, constante, profonde, sillon naso-jugal de la plupart de nos classiques; une branche externe, tardive, inconstante que l'on peut appeler le sillon malaire.

«La paupière inférieure présente dans ses sillons palpébral et palpébro-génien de nombreuses variations qui sont le fait, soit de l'âge, soit de conformations individuelles, elles-mêmes liées sans doute aux variétés du muscle orbiculaire.

«Sa portion orbitaire est très fréquemment, et quelquefois d'une façon précoce, propulsée par la graisse du coussinet adipeux; elle prend la forme d'un bourrelet ou pli adipeux.» *Soulié, Toulouse.*

596) Aubaret, E. Recherches sur la morphologie du conduit lacrymo-nasal chez l'homme. (Ibid.)

Après un aperçu historique sommaire, Aubaret expose la morphologie du conduit lacrymo-nasal d'après ses observations personnelles et les procedés de recherches qu'il a indiqués précédemment (V. Ztrbl. Bd. V et VI). Il résume ainsi l'ensemble de ses observations:

1° Le conduit lacrymo-nasal subit, au cours de l'existence, des modifications secondaires qui influent sur son aspect anatomique.

2° La division classique en deux portions: supérieure ou sac lacrymal et inférieure ou canal nasal ne répond qu'à un petit nombre de cas.

3° La morphologie primitive ou primaire du conduit chez le fœtus est celle d'un conduit régulier cylindrique présentant parfois à la partie moyenne une zone plus étroite ou isthme.



4⁰ Chez l'adulte, cette disposition persiste souvent, et constitue le type régulier cylindrique du conduit lacrymal.

5⁰ Les modifications qui surviennent et qui créent les differents types secondaires sont dues à deux causes: a) à l'insuffisance valvulaire des replis du canal et en particulier, du repli inférieur; b) à l'évolution de la muqueuse vers un type atrophique ou hypertrophique.

6⁰ Les différents types secondaires des conduits lacrymaux sont ceux que l'on observe le plus souvent chez l'adulte. Ils sont le siège de distensions plus ou moins accusées qui modifient la forme primitivement régulière du canal. Tantôt l'extrémité supérieure est distendue: type classique; tantôt l'extrémité inférieure, type interverti; tantôt les deux extrémités, type en sablier; tantôt enfin la distension est totale.

7⁰ Ces distensions ne doivent pas être confondues avec les cryptes, les culs-de-sac et les canaux latéraux décrits au niveau des parois du conduit.

8⁰ La portion supérieure ou cystique du conduit ou sac lacrymal n'est pas un organe morphologiquement, anatomiquement et physiologiquement distinct. Son rôle dans l'aspiration des larmes, attribuée à ses rapports avec les faisceaux lacrymaux de l'orbiculaire, doit être amoindri.

9⁰ Dans sa disposition primaire, non distendue, le sac lacrymal n'est pas en rapport avec les faisceaux lacrymaux du muscle orbiculaire. Il faut un état de distension assez accusé pour que le bord antérieur du sac entre en contrat avec le faisceau lacrymal antérieur seul. Ce fait peut expliquer les changements de capacité du sac observés par divers expérimentateurs.

10⁰ Il existe des faits nombreux de conduits hyperdistendus en totalité. Il y a une relation entre l'état de distension du sac et la béauce de l'orifice inférieur. Ce ne sont pas la forme ni les dimensions de l'orifice qui doivent entrer en ligne de compte, mais le degré de béance plus ou moins permanent. Mais cependant, les orifices les plus largement béants s'accompagnent toujours de distensions accusées du conduit.» *Soulié, Toulouse.*

597) Vermeulen, H. A. Die Tuba auditiva beim Pferde und ihre physiologische Bedeutung. (Morph. Jahrb. 1910, Bd. 40, H. 2 u. 3.)

Die Tuba auditiva des Pferdes ist, wie schon Bourgelat 1764 beschrieb, mit einem geräumigen Luftsack (Divertix tubae) in Verbindung. Vermeulen beschreibt dessen Lage, Nachbarbeziehungen, Größe, Wandungsverhalten, histologischen Bau usw. auf das Genaueste und geht auch auf die Pathologie des Luftsackes und die operative Technik ein. Bei Feten von ca. 2 Monaten fehlt ein solcher Sack noch, bei 14 Wochen alten ist er etwa erbsengroß und wächst dann rasch. Beim erwachsenen Tier faßt jeder normalerweise 400—450 g Wasser.

Die Tube trägt mehrzeiliges Flimmerepithel, der Knorpel ist bei Feten teils hyalin, teils elastisch, bei erwachsenen Tieren rein hyalin. Der Luftsack trägt Flimmerepithel, das bald dünner, bald dicker ist. In einem physiologischen Teil wird der Funktion aller dem Luftsack angelagerten Muskeln gedacht. Levator und Tensor veli palatini funktionieren nicht als Heber der dorsalen Tubenwand, dagegen ist der Palato-pharyngeus ein Erweiterer des pharyngealen Tubenabschnittes. Das Cavum tympani ist wahrscheinlich auch beim Pferd im Leben steril. Man hat dem Divertix tubae bisher meist eine Rolle als verstellbarem Resonator zugeschrieben. Autor tritt dieser Ansicht entgegen. Er stützt durch die Tatsache des Vorkommens einer auffallend langen Basis cranii und einer langen Tube bei den Tieren, die einen Luftsack besitzen, seine Anschauung über den Luftsack als eines Windkessels, welcher bei Kau- und Schluckbewegungen Luft in das Cavum tympani eintreibt und somit gewissermaßen die lange Tube durchlüftet. *Bluntschli, Zürich.*

598) van de Velde, E. Die fibrilläre Struktur der Nervenendorgane. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1910, Bd. 26, H. 7/9.)

Die ausgedehnten Untersuchungen wurden mittels der Bielschowskyschen Silberimprägnation ausgeführt und erstrecken sich auf: Grandrysche und Herbstsche Körperchen im Entenschnabel, Vater-Pacinische Körperchen im



Mesenterium der Katze, Meißnersche Körperchen und ihre verschiedenen Unterarten, Körperchen von Golgi-Mazzoni, Körperchen von «Dogiel» (mit blattförmigen Endigungen) im Stratum reticulare der Haut des Menschen, intraepitheliale Nervenendigungen (Ranvier) und zwar freie, solche in Merckelschen Tastscheiben und Endigungen in Haaren und Sinushaaren. Die Resultate der Untersuchungen sprechen dafür, daß die letzte extracelluläre Endigung des Achsencylinders einer sensiblen Nervenfaser von einem Netze oder einer einfachen Schleife der in dem Achsencylinder enthaltenen Neurofibrillen gebildet wird. Es läßt sich nach der angewendeten Methode nicht ohne weiteres entscheiden, ob von den sensiblen Endorganen des Coriums das Tastnetz in ein im Inneren der Tastzellen gelegenes Netz übergeht oder nicht; nur in den Grandryschen Körperchen war öfters ein Übergang des Tastnetzes in die protoplasmatische Struktur der Tastzellen zu erkennen. Bezüglich der zahlreichen Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. *v. Schumacher, Wien.*

599) Seitz. Ueber die sog. Achselhöhlenmilchdrüse und deren Genese. (Arch. Gynäk. 1910, Bd. 38, H. 1.)

Schon früher hat der Verfasser eine eigenartige Schwellung der Achselhöhle, die er im Wochenbett beobachten konnte, als Retentionsgeschwulst von Schweiß- und Talgdrüsen erklärt. Diese seine Ansicht kann er jetzt durch einen neuen Fall stützen, in dem das fragliche Gebilde exstirpiert und so genau histologisch untersucht werden konnte. Auf Grund seiner Beobachtungen ist er der Ansicht, daß in der Achselhöhle der Frau sich stark verästelnde Schweißdrüsen finden, und in Verbindung mit ihnen Drüsen vom typischen Bau der Milchdrüsen in allen Stadien der Secretion während der Schwangerschaft und besonders im Wochenbett. Lückenlose Serien erwiesen den Übergang der einen in die andere Drüsenart. Auch viele andere Merkmale (Drüsenepithelien, epitheliale Muskelkerne, Aussehen des Secretes usw.) sprechen dafür, daß die Milchdrüsen hochdifferenzierte Schweißdrüsen sind. Sie haben nur den engen Schweißdrüsenausführungsgang zur Verfügung, so daß es zur Zeit der Laktation zur Retention und Bildung wallnuß- bis gänseeigroßer Tumoren kommt, aus denen sich bei Druck Schweiß und milchartiges Secret aus den Schweißsporen entleert. Mit akzessorischen Mammae oder abgesprengten Drüsenlappen haben diese Achselhöhlengeschwülste nichts zu tun. Sie bilden sich erst durch den Reiz der Schwangerschaft aus den verzweigten Schweißdrüsen der Achselhöhle und sind 14 Tage nach der Geburt trotz fortbestehender Lactation wieder zurückgebildet.

Runge, Berlin.

600) Patten, C. J. External features of an early human embryo with a distended amnion. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. III.)

Verfasser beschreibt einen 5 mm langen menschlichen Embryo, der sich durch übermäßige Ausdehnung seines Amnions — $3{,}2 \times 2{,}2$ cm — auszeichnete. Der Bauchstiel war kurz und zart, ebenso wie der Dottersack. Einzelne Charaktere — Vorhandensein von nur zwei Kiemenspalten, der gerade abwärts gerichtete Schwanz, die Weite des Dottersackhalses und des Bauchstieles — stimmen mit weit früheren Entwicklungsstadien, als der Länge des Embryos entspricht. Andere Züge weisen wieder auf höheres Alter hin; der gerundete Kopf, die beträchtliche Größe der Augenblase, die ersten Extremitätenhöcker. Verfasser erblickt in diesem Embryo ein interessantes Belegstück für die Variabilität in der Ausbildung der äußeren Körperformen beim menschlichen Embryo.

Poll, Berlin.

601) MacBride, E. W. The Formation of the Layers in Amphioxus and its Bearing on the Interpretation of the Early Ontogenetic Processes in Other Vertebrates. (Quart. Journ. Micr. Sci. New Ser. [Vol. 54, Part 3] Dec. 1909.)

This communication is a criticism, based upon a renewed investigation upon Amphioxus, of Hubrechts paper in «Quart. Journ. Micr. Sci.» Vol. 53, Part. 1, 1909.

The process of gastrulation in Amphioxus leads to the formation of a single layer of invaginated cells, which there is no valid reason for analysing into two kinds.

The closure of the blastopore in Amphioxus is due to the concrescence of the lateral lips of the blastopore and to the upgrowth of the ventral one. By these processes the ventral, not the dorsal surface of the embryo is formed.

The mesoderm owes its origin to the outgrowth of five coelomic pouches from the archenteron in the same manner as the coelom of Balanoglossus.

The formation of the layers in other Vertebrata can be derived from that of Amphioxus by allowing for first the disturbing influence of the accumulation of food-yolk in the ventral wall of the archenteron, and secondly, in Mammalia the disturbing effect of contact with the maternal uterus. In starting with Mammalia, and reading their complicated processes into the development of lower Vertebrata, Professor Hubrecht has read the book of Vertebrate development upside down. *Vincent, Winnipeg.*

602) Hatschek, B. Studien zur Segmenttheorie des Wirbeltierkopfes. 3. Mitteilung. **Über das Akromerit und über echte Ursegmente bei Petromyzon.** (Morph. Jahrb. Bd. 40, H. 2 u. 3 (vgl. bez. 2. Mitt. das Referat in dieser Zeitschr. Bd. VI, S. 343.)

Die paarigen Mesodermstränge unterliegen bei Petromyzon einer vollkommenen Segmentierung, die nicht nur den episomatischen, sondern auch den hyposomatischen Anteil betrifft und demnach zur Bildung echter Ursegmente gleich jenen bei Anphioxus führt.

In einem Stadium, wo die Ursegmente schon gesondert und soweit differenziert sind, daß ihre parachordalen Myoblasten bereits durch die ganze Länge der einzelnen Segmente sich erstrecken, ist das erste mandibulare Segment (mesodermaler Akromerit) nur erst in Abschnürung vom Entoderm begriffen. Die Myoblastbildung ist zu dieser Zeit im 2., 3. und 4. Segmente noch im Rückstand gegen die nachfolgenden Segmente.

Das Archencephalon (primäres 1. und 2. Hirnbläschen) entspricht in seiner Ausdehnung dem Mandibularsegment und gehört mithin dem Akromerit an.

Die erste Visceraltasche liegt intersegmental; ihre Vorderwand gehört dem Akromerit, ihre Hinterwand dem zweiten Segment an. *Bluntschli, Zürich.*

603) Morgan, T. H. and Spooner, G. B. The Polarity of the Centrifuged Egg. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 1.)

Die Verfasser geben von den an Seeigeleiern (Arbacia) erzielten Resultaten ungefähr folgende Übersicht. Wurden die Eier soweit centrifugiert, daß eine deutliche Schichtung ihrer Substanzen in ihnen eintrat, die, da die Eier in ganz verschiedener Orientierung dem Eingriff unterworfen wurden, relativ zur ursprünglichen Eiachse ganz verschieden ausfiel, so zeigte es sich, daß das Auftreten der Mikromeren in keiner Beziehung zu der so hervorgebrachten Schichtung der Eisubstanzen steht. Die Bildung der Mikromeren ist also unabhängig von dem Vorhandensein der centrifugierten Materialien. — Mit Hilfe der sogenannten Mikropyle war es möglich festzustellen, daß die Mikromeren sich im centrifugierten Ei in derselben Lage wie im normalen Ei befinden, d. h. der Mikropyle annähernd gegenüber liegen. — Dabei treten die Mikromeren des centrifugierten Eies immer am Kreuzungspunkt von zwei Teilungsebenen (der ersten, und zweiten, zweiten und dritten oder ersten und dritten) auf. In gewissem Grade scheinen sie im Stande zu sein, sich der Lokalisation der vorhergehenden Teilungsebenen anpassen zu können, da sie stets an demjenigen Kreuzungspunkt erscheinen, der der Mikropyle am genauesten gegenüber liegt. Es muß demnach bei der Bildung der Mikromeren eine gewisse Regulation eintreten können. — Die Gastrulation tritt am Mikromerenpol des centrifugierten Eies auf, wie es auch beim normalen Ei der Fall ist. Sie besitzt keine Beziehung zur Verteilung der centrifugierten Materialien. Daher erscheint der Gastrulationsprozeß unabhängig von irgendwelchen Substanzen, deren Lage im Ei verändert werden kann, und die Differenzierung des Embryo gleichermaßen unabhängig von der Gegenwart irgend einer der sichtbaren Eisubstanzen. *Weißenberg, Berlin.*

604) Wilhelmi, J. Nachtrag zur Mitteilung über die Polypharyngie der Tricladen. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 9/10.)



Polemik gegen die von Steinmann vertretene Mrázeksche Theorie, nach der die Entstehung der Polypharyngie bei Tricladen auf vorzeitiger Pharynxregeneration bei Unterdrückung praepharyngealer Querteilung beruhen soll. Verfasser selbst nimmt eine teratogene Entstehung der sekundären Pharynge innerhalb der alten Pharynxhöhle an. *Gutherz, Berlin.*

605) **Techow, G. Mißbildungen bei der Fühlerregeneration von Süßwasserschnecken.** (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 11.)

Bei der Fühlerregeneration von Schnecken sind zweierlei Mißbildungen von ganz verschiedener Wertigkeit zu unterscheiden: 1. solche vorübergehender Art, die regulativen Charakters sind und gewissermaßen einen Umweg bei der Wiederbildung des Verlorenen darstellen, beobachtet an Planorbis corneus (in einem Falle an der Basis eines wahrscheinlich nicht vollständig entfernten Fühlers Bildung zweier Fühler, im zweiten Falle an einem etwas oberhalb der Basis durchschnittenen Fühler Entstehung eines hirschgeweihartig verzweigten Gebildes), 2. bleibende Mißbildungen (bei Paludinen und Heliciden Fühlerneubildung mit Doppelaugen, bei Helix arbustorum Verschmelzung zweier regenerierender Fühler zu einem mittelständigen). *Gutherz, Berlin.*

606) **Koch, M. Demonstration eines Schädels mit Leontiasis ossea.** (Ztschr. Ethnol. 1909, 41. Jahrg., H. 5.)

Koch demonstriert den Schädel einer in diesem Jahre verstorbenen 65jährigen Frau, der eine außerordentliche Verdickung der Knochen aufweist. Größte Dicke im Bereich des Stirnhirns 4--6 cm, am Scheitelbein 3—3,5 cm, am Hinterhauptbein 2,5—3 cm, Länge 228 mm, Breite 195 mm, Höhe 144 mm. Das Gefüge der Knochen ist bimssteinartig dicht oder mehr oder minder spongiös. Der Unterkiefer hat ein normales Aussehen. Die mikroskopische Untersuchung der Leontiasis ossea ergab eine typische Ostitis fibrosa. In der Diskussion wurde besonders auf die Möglichkeit einer rhachitischen Grundlage der Krankheit eingetreten. *Oetteking, Dresden.*

607) **Luschan, F. v. Akromegalie und Caput progenaeum.** (Ztschr. Ethnol. 1909, 41. Jahrg., H. 5.)

Zwei Krankheitserscheinungen, die klinisch und anatomisch im allgemeinen leicht und sicher auseinander gehalten sind. Akromegalie ist eine trophische Störung infolge von Hyperfunktion der Hypophysis. Ihre Symptome sind bald die Vergrößerung von Händen und Füßen, bald allgemeines Riesenwachstum, dann stark vergrößerte Zunge, auch Sterilität, Impotenz und Infantilismus. Häufig findet sich auch enorme Vergrößerung des Unterkiefers, doch kann diese als Progenie auch eine Krankheitserscheinung für sich darstellen. Ausschlaggebend dürfte stets eine Diagnose auf Hypophysistumor sein. *Oetteking, Dresden.*

608) **Barclay-Smith, E. A rare condition of wormian ossifications.** (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. III.)

Verfasser beschreibt ein Schädeldach, das an Stelle des Os bregmaticum vier Nahtknochen besitzt. Der Schädel gehört einem jungen Manne von 21 Jahren an und ist von beträchtlicher Größe. *Poll, Berlin.*

609) **Cramer, M. Beiträge zur Kenntnis der Polydactylie und Syndactylie beim Menschen und einigen Haustieren.** (Abh. Leopold.-Carol. Deutsch. Ak. Naturf. 1910, Bd. 93, Nr. 1.)

Beschreibung einiger Fälle bei Pferd, Rind, Lamm, Schwein, Hund und Huhn und kritische Betrachtung der einschlägigen Literatur. Nur bei Pferd und Rind ließ sich die Polydactylie auf Grund der Entwicklung der zurückgebildeten Metacarpalia und der bezüglichen Phalangen als atavistische Bildung ansprechen; alle anderen beschriebenen Polydactylien sind als Mißbildungen aufzufassen. Das letztere gilt auch von der Polydactylie beim Menschen. *Kr.*

610) **Rieländer. Über Ectopia cordis congenita.** (Arch. Gynäk. 1910, Bd. 88, Heft 1.)

Die Verlagerung des Herzens außerhalb des Brustkorbes war durch einen

2—3 cm breiten Amnionfaden hervorgerufen worden, der die Herzspitze nach oben verlagerte, außerdem aber am Gesicht adhärent war. An der Basis des Herzens fand sich nur eine große Arterie, die Aorta, von der die Pulmonales ausgingen. *Runge, Berlin.*

611) Hamdy, Mahmoud and Mustafa, Fahmy Sorour. On a case of displacement of the descending colon. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. III.)

Verfasser beschreiben eine für die Praxis, z. B. der Colotomie oder der Appendixuntersuchung, wichtige Lageanomalie des Colon pelvinum. Es lag rechterseits an der Stelle, wo man gewöhnlich das Coecum sucht, als breites U-förmiges, ausgedehntes Rohr. Die Flexura splenica lag rechts an der Milzbasis, das Colon descendens stieg schräg direkt zum Ileocaecalwinkel hinab, um sich dort an das verlagerte Colon pelvinum anzuschließen. Alle diese Teile lagen extraperitoneal. Links lagen nur Dünndarmteile. *Poll, Berlin.*

612) Schreiber, W. Über eine Wirbelanomalie. (Ztschr. Morphol. Anthropol. 1910, Bd. 12, Heft 3.)

Es handelt sich um die rechtsseitig verwachsenen Bogenteile des siebenten Hals- und ersten Brustwirbels eines normal ausgewachsenen etwa 45jährigen Mannes. Die durch die Verwachsung entstandene solide Knochenplatte mißt an ihrer breitesten Stelle 42,5 mm, und ist in der Mitte ihrer Länge 8,5 mm dick. Die Entstehung der Verwachsung dürfte ins embryonale Leben zu verlegen sein. *Oetteking, Dresden.*

613) Neveu. Anomalie de l'appareil uro-génital. (Marseille-Médical 15 avril 1910.)

Observation sur une femme de 74 ans d'un cas d'absence du rein gauche; le rein droit plus volumineux que normalement pesait 250 gr. L'ovaire gauche était à la hauteur de la 4e vertèbre lombaire, il n'y avait pas trace à gauche de la trompe, ni du ligament large. L'utérus unicorne et le vagin incomplètement développé (absence des colonnes) étaient rejetés à droite. Neveu explique ces anomalies par l'absence du bourgeon du canal de Wolf qui forme le rein, et par l'absence du canal de Müller gauche. *Soulié, Toulouse.*

614) Landau, E. Ueber einen ungewöhnlichen Fall der Arterienverzweigung an einer menschlichen Niere. (Morph. Jahrb. 1910, Bd. 40, Heft 2 und 3.)

Landau beschreibt ein Korrosionspräparat, wo die rechte Niere zwei Arteriae renales bezog, die cranialere versorgte die untere Nierenhälfte, die caudalere die obere. Der Zustand zeigt, daß bei Bestehen mehrerer Nierenarterien es sich nicht bestimmen läßt, welches Gefäß zur Erzielung einer bestimmten lokalen Anämie unterbunden werden muß. *Bluntschli, Zürich.*

615) Schiller, H. Seltener Fall von Uterus duplex bicornis. (Monatsschr. Geburtsh. Gynäk. 1910, Bd. 30, Heft 3.)

Das durch Operation gewonnene Präparat zeigt einen doppelten Uterus. Der rechte Teil mündet normal in die vorhandene Scheide, der linke hingegen in einen dickwandigen, mit Eiter gefüllten Blindsack. Die Zwischenwand der beiden Uteri ist perforiert, man gelangt aus dem Scheidenblindsack in den rechten Cervikalkanal. Der rechte Uterus ist in seinem Verlaufe sehr scharf gekrümmt, sodaß es begreiflich ist, daß eine Sondierung desselben vor der Operation auch in Narkose nicht möglich war. *Runge, Berlin.*

616) Derry, Douglas E. Note on the innominate bone as a factor in the determination of sex: with special reference to the sulcus praeauricularis. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. III.)

Während in vielen Fällen die anthropologische Geschlechtsbestimmung keine Schwierigkeiten bietet, ist zuweilen jeder kleine Hinweis für die korrekte Bestimmung von großem Werte: so kann man am Ilium einige charakteristische Züge auffinden, die bisher unbeachtet geblieben sind. Beim Manne erreicht die Crista iliaca ein höheres Niveau als beim Weibe, die Incisura ischiadica major

ist beim Weibe breiter als beim Manne. Der Sulcus praeauricularis (S. paraglenoidalis) ist beim weiblichen Darmbein häufiger anzutreffen und besser ausgebildet als beim männlichen. Ferner spricht die Größe des Acetabulums für die Zugehörigkeit zu einem männlichen Skelet. Beim Weibe öffnet es sich mehr nach außen, beim Manne mehr nach vorne. *Poll, Berlin.*

617) Fritsch, G. Über vernachlässigte Mumienschädel des alten Reiches in Ägypten. (Ztschr. Ethnol. 1910, Jg. 42.)

Fritsch beklagt die brutale Rücksichtslosigkeit, mit der besonders im vorigen Jahrhundert bei den Ausplünderungen der altägyptischen Gräber die Skeletreste behandelt wurden. Der Gedanke lag nahe, daß gerade die achtlos beiseite geworfenen, nicht mumifizierten Reste niedriger stehenden Bevölkerungselementen angehören mochten, die Aufschlüsse über die Zusammensetzung des Ägyptervolkes hätten geben können. Aus solchen von Fritsch gesammelten Schädeln geht soviel hervor, daß der Durchschnittstypus offenbar von den edleren Formen der Mumienschädel abweicht und den sogenannten »gröberen Typus« darstellt, der aber ebensowenig rein nigritisch zu sein scheint.

Verfasser polemisiert weiter gegen die Anwendung der Bezeichnung »Hamiten«, sieht aber selber voraus, daß bei einem Versuch, den Typus zu umgrenzen, kaum eine Einigung zu erzielen sein wird. Referent, der sich in einer seiner Arbeiten der Bezeichnung bediente, brauchte sie eben, weil er keine passendere fand und voraussetzen durfte, daß jeder Fachmann weiß, was damit gemeint ist. *Oetteking, Dresden.*

618) Blanckenhorn, M. Vorlage eines fossilen Menschenzahnes von der Selenka-Trinil-Expedition auf Java. (Ztschr. Ethnol., 1910, Jg. 42.)

Als wichtiges allgemeines Resultat der Expedition kann die Feststellung der Pithecanthropusschichten als altdiluvial gelten. Es handelt sich wahrscheinlich um Ablagerungen während einer Pluvialperiode, die in jenen Breiten unserer großen Eiszeit entspricht, wonach dann die Existenz des Pithecanthropus in die noch umstrittene eolithische Periode fallen würde.

In einer Entfernung von 3,5 km westlich von Trinil wurde von der Selenka-Expedition ein fossiler Menschenzahn entdeckt. Er fand sich oberflächlich im Bachgeröll in der Nähe des Sondebachs. Ueber Alter und Bedeutung des Objektes gehen die Ansichten noch auseinander. Walkhoff, dem der Zahn zur Untersuchung anvertraut wurde, bestimmte ihn als linken unteren Molaris I eines Erwachsenen. Die Schmelzkappe ist vorzüglich erhalten, das Zahnbein teils umgewandelt. Dieser Zustand spricht für hochfossiles Alter; vergleichsweise scheint bei keinem der bekannten menschlichen Fossilzähne aus dem Diluvium der Vernichtungsprozeß so weit vorgeschritten zu sein, wie bei dem von Sonde. Ähnliche Zustände kommen nur bei tertiären Funden vor. Nach weiteren chemischen und mikroskopischen Untersuchungen scheint es sich bei der die Schmelzkappe des Sondezahnes ausfüllenden Substanz um metamorphosiertes Zahnbein zu handeln, nicht, wie Dubois glaubte annehmen zu müssen, um Trinilsand, der von Eingeborenen zum Zwecke der Täuschung künstlich in die Kappe eingeleimt wäre. Die Untersuchungen taten das Vorhandensein von phosphor- und kohlensaurem Kalk dar. *Oetteking, Dresden.*

619) Gorjanović-Kramberger. Die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen dem Homo Heidelbergensis aus Mauer und dem Homo primigenius aus Krapina in Kroatien. (Anat. Anz. 1909, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Polemik gegen Adloff. (Anat. Anz. 1909, Bd. 34, p. 105.) Der Krapina-Mensch ist keine von den bekannten Vertretern der Gattung Homo scharf geschiedene Form. *Poll, Berlin.*

620) Adloff, P. Die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen dem Homo Heidelbergensis aus Mauer und dem Homo primigenius aus Krapina in Kroatien. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 23/24.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

621) Schmidt, E. Beiträge zur Anthropologie Südindiens. Nachgelassenes Manuscript, herausgegeben von Paul Bartels. (Arch. Anthrop., 1910, 41. Jahrg.)

Dieser Hinterlassenschaft E. Schmidts hat sich Bartels mit dankenswerter Sorgfalt angenommen. Die Arbeit des vortrefflichen, leider zu früh verstorbenen Leipziger Forschers zerfällt in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Im ersten, den «Ethnologischen Betrachtungen» werden die Bevölkerungselemente Südindiens geschichtlich und rassengeschichtlich erörtert; sie bilden so ein wichtiges und zuverlässiges Komplement zu dem vor einiger Zeit von Thurston veröffentlichten umfangreichen Rassenwerke Indiens. Das gilt noch mehr von dem zweiten Teile, den «Anthropologischen Beobachtungen», die sich auf deskriptive und metrische Erhebungen erstrecken. Die deskriptiven berücksichtigen in ihren verschiedenen Abstufungen das Unterhautfettgewebe, die Entwicklung der Muskulatur, Tontiefe der Haut und Iris, Haar- und Bartform, Zahngröße und -stellung, die metrischen einige Körper-, Extremitäten-, Kopf- und Gesichtsmaße. In besonderen Tabellen sind für die nach sozialen Rangstufen geordneten Gruppen die Mittelwerte der beobachteten Merkmale angegeben, nachdem diese zuerst bei jeder Gruppe einzeln namhaft gemacht waren.

Für manche Merkmale ist kaum ein Unterschied der verschiedenen Bevölkerungselemente zu konstatieren. Die Körpergröße dagegen scheint von gewisser Bedeutung zu sein, indem Bergstämme und die allerniedrigsten Kasten von kleinerem Wuchse (158—151 cm) sind als die besser situierten Kasten (160 bis 169 cm). Bei der Sitzhöhe kommt diese Differenz nicht zur Geltung. Bei dem Brustumfange stehen die körperlich tätigen Stämme obenan, sie werden nicht erreicht von den mehr mit dem Kopfe arbeitenden Bramahnen. Ein besseres Diagnosticum bieten Kopf-, Gesichts- und Nasenindex. Hier zeigt sich ein merklicher Unterschied zwischen den Stämmen des Nilgiri-Hochplateaus und der großen Menge der Drawidastämme.

Unter den deskriptiven Merkmalen liefern Pigmentierung der Haut und Iris, Haarmenge und Zahngröße und -einpflanzung einen Anhalt für eine gewisse Abstufung unter den besprochenen Gruppen.

Auf sieben Tafeln sind die hauptsächlichsten Typen der Bevölkerung Südindiens in vorzüglichen Abbildungen vertreten. *Oetteking, Dresden.*

622) Fraas, E. Plesiosaurier aus dem oberen Lias von Holzmaden. (Palaeontographica 57. Stuttgart 1910.)

Plesiosaurierreste sind im deutschen Lias selten; von ganzen Skeleten war bisher nur das eine des Plesiosaurus Guilelmi imperatoris des Berliner Museums beschrieben worden. Verfasser beschreibt neu zwei wundervolle Skelete, die vor einigen Jahren wie das Berliner, in Holzmaden gefunden sind und sich im Stuttgarter Museum befinden. Das eine Exemplar gehört ebenfalls der Art Plesiosaurus Guilelmi imperatoris Dames an, übertrifft aber an Länge mit 3,40 m das Berliner Exemplar mit 2,88 m. Trotz dieses Längenunterschiedes scheint der Schädel ebensolang zu sein wie der des Berliner Exemplars. Auch an dem Stuttgarter Stück ist die Occipitalregion unbekannt. Aber an der Ausbildung des seitlichen Hinterhauptsrandes erkennt der Verfasser, daß der Schädel, wie bei den Seeschildkröten und den Ichthyosauriern, hinten nicht geschlossen, sondern offen war. Das Quadratum ist kurz und kräftig, das große Squamosum dreiästig und zeigt am Hinterrande oben und in der Mitte große und tiefe Gruben als Insertionsstellen für Muskeln. Der ganze hintere Winkel der Schläfengruben wird vom Squamosum gebildet. Die Parietalia sind klein und erreichen den Hinterrand des Schädels nicht. Das Scheitelloch liegt nahe der Naht gegen die Stirnbeine. Frontalia und Nasalia sind schlank und langgestreckt, woraus auf eine schmale Brücke zwischen den Augengruben zu schließen ist. Postorbitale und Postfrontale sind getrennt. Vor ersterem liegt eine kräftige Knochenplatte, das Jugale. Ein Präfrontale verband die großen Augen- mit der kleinen und seitlich hinten gelegenen Nasenöffnung. Das kurze Intermaxillare zeigt grubige Vertiefungen. Ebenso das kräftige Maxillare, das, vorne plattig, hinten in eine lange Spange ausgezogen ist. Am Unterkiefer ist nur das Dentale zu erkennen, das mit Angulare und Articulare verwachsen zu sein scheint. Die Bezahnung geht weit nach hinten. Die Oberkieferzähne scheinen kürzer und schwächer zu sein als die Unterkieferzähne. Bei Beginn des Symphysenteiles

bezw. des Intermaxillare stellen sich 4—5 lange Fangzähne ein. Die vor und hinter ihnen liegenden Zähne sind kleiner. Im ganzen zeigt der linke Unterkiefer 20 Zähne.

Die Wirbelsäule besteht aus 100 Wirbeln und zwar 35 Hals-, 4 Brust-, 16 Rücken-, 2 Sacral- und 43 Schwanzwirbeln. Das Berliner Exemplar hat 6 Schwanzwirbel weniger, was nach Ansicht des Verfassers auf Altersunterschiede zurückzuführen ist. Bemerkenswert sind die ersten Halswirbel. Atlas und Epistropheus bilden ein einheitliches, festverwachsenes Skeletstück. Der vorderste Abschnitt wird durch ein bogenförmiges Skeletstück gebildet, das die Umrandung bildet und auf der Unterseite weit zurückgreift. Es folgt der Dens epistrophei mit einem oberen Bogenpaar. Zwischen diesem und dem Atlas ist ein erstes Rippenpaar entwickelt. Mit dem Dens ist der Wirbelkörper des Epistropheus durch Naht verwachsen. Auch zwischen Dens und Wirbelkörper ist eine Rippe angesetzt. Der Schwanz ist für einen schwimmenden Saurier relativ kurz und stummelhaft, das vertikal gestellte Segel, das Dames am Berliner Exemplare zu erkennen glaubte, hier nicht vorhanden. Auch die Extremitäten sind wesentlich besser erhalten als an dem Berliner Exemplare und geben zu mancher willkommenen Ergänzung Veranlassung.

Das zweite Exemplar hat die gleiche Länge von 3,44 mm, aber es unterscheidet sich durch größeren Schädel, massigen, gedrungenen Bau und längere Flossen von Plesiosaurus Guilelmi imperatoris. Von dieser neuen Art, P. victor, ist auch das Basioccipitale bekannt. Der Condylus reicht weit nach hinten und die nahezu halbkugelige Gelenkfläche ist deutlich abgesetzt. Am Unterkiefer sind Dentale, Angulare, Supraangulare, Articulare, Operculare und Präarticulare deutlich zu erkennen. Die Wirbelsäule hat 99 Wirbel und zwar 27 Hals-, 31 Rumpf-, 2 Sacral- und 39 Schwanzwirbel. Der Rumpf hat also 11 Wirbel mehr wie Plesiosaurus Guilelmi imperatoris. Das Exemplar, dessen Bauch freigelegt ist, zeigt ein schönes Geflecht von Bauchrippen. *Stremme, Berlin.*

623) **Staff, H. von. Über Schalenverschmelzungen und Dimorphismus bei Fusulinen.** (Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin 1908.)

624) **Staff, H. von. Beiträge zur Kenntnis der Fusuliniden.** (Neu. Jhb. Mineral. Beil. Bd. XXVII, 1909.)

Die Fusulinen sind jung palaeozoische Foraminiferen von beträchtlicher Größe und wichtiger geologischer Verbreitung. Fast ein Menschenalter hindurch hatte der verstorbene Königsberger Professer Schellwin an seinem aus allen Erdteilen zusammengetragenen Materiale zu einer umfassenden Monographie der Fusuliniden gesammelt und gearbeitet, ohne daß es ihm vergönnt war, dieses Lebenswerk zu vollenden. Der Verfasser der vorstehenden Arbeiten hat jetzt die Vollendung seiner Monographie übernommen und mit großem Fleiße und namentlich einer sorgfältigen Berücksichtigung der Literatur über rezente Foraminiferen durchgeführt. Die zoologisch-anatomischen Ergebnisse dieser Durcharbeitung sind namentlich in der ersten Abhandlung niedergelegt. Die Schalenverschmelzungen sind bei Familien selten und nur im frühesten Jugendstadium möglich. Beobachtet sind bisher nur je zwei Verschmelzlinge gleicher Generation und zwar, da Dimorphismus auftritt, der makrosphärischen, wahrscheinlich ungeschlechtlichen. Diese makrosphärische Generation überwiegt bei den meisten älteren Fusulinen, während bei den geologisch jüngeren und den verwandten Schwagerinen die mikrosphärische, geschlechtliche Generation überwiegt. In der zweiten Abhandlung versucht der Verfasser, einen Stammbaum der Fusulinidengattungen aufzustellen. *Stremme.*

Technik.

625) **Carazzi, D. Ueber die Abkühlung des Paraffins.** (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1900, Bd. 26.)

Um einen möglichst homogenen Block zu erzielen, ist es nötig, das Paraffin unter Wasser erstarren zu lassen, doch braucht das Wasser nicht etwa kalt zu

sein. Kaltes Wasser bewirkt nur stärkere Retraktion des Paraffins. Wasser von Zimmertemperatur ist vorzuziehen. *Kr.*

626) Carazzi, D. Ueber das Aufkleben der Celloidinschnitte. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1900, Bd. 26, H. 4.)

Beschreibung einer seit Jahren in italienischen Instituten geübten Aufklebemethode, die der Verfasser als italienische Methode bezeichnet. Die Schnitte werden vom Messer auf ein Stück ungeleimtes Papier gebracht und mit 70 proz. Alkohol feucht erhalten. Ist das Papier belegt, so trocknet man leicht mit Filtrierpapier ab, legt den dünn mit Eiweiß-Glyzerin bestrichenen Objektträger auf, kehrt um, drückt an und legt in 95 proz. Alkohol ein, in dem nun das Eiweiß koaguliert. Dann wird, was sehr vorsichtig geschehen muß, das Papier vom Objektträger abgezogen und letzterer in Kreosot übertragen. Bei durchgefärbtem Material kommen die Schnitte dann durch Xylol in Canadabalsam, bei ungefärbtem durch die Alkoholreihe herunter in die Farblösung. Hat man größere Serien zu schneiden, so ist die italienische Methode der russischen (Rubaschkin, Maximow, Dantschakoff) vorzuziehen. *Kr.*

627) Scarpini, V. Di una nuova camera chiara senza prisma. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Eine Anordnung, bestehend aus einer Spiegelglasplatte und einem Spiegel, die unter dem Winkel von 45° zur Okularebene und zum Zeichentisch angeordnet sind und eine sehr deutliche Übereinanderlagerung der Bleistiftspitzen- und der Objektbilder ergeben. *Poll, Berlin.*

628) Schmitt, R. Abänderungen der Formalininjektionen nach Simon Paulli für Dauerpräparate. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Einige technische Veränderungen, die sich auf Dauer der Einwirkung, Konzentrationen der Lösung usw. beziehen. *Poll, Berlin.*

629) Harman, N. A binocular magnifier for fine dissection. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. IV.)

Ein brillenförmiges Binocular für feine Zergliederungsarbeit. *Poll, Berlin.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

630) Moraller, F., Hoehl, E. u. Meyer, R. Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane. 2. Abteil. Leipzig 1910. Verlag von Joh. Ambr. Barth. Preis 18 Mk.

Wie von der im verflossenen Jahre erschienenen ersten Abteilung, so läßt sich auch von der jetzt vorliegenden zweiten im allgemeinen nur Gutes sagen. Es werden in ihr behandelt Uterus und Tube und zwar in allen Phasen ihres postfetalen Lebens, also in der Kindheit, während der Menstruation, in und nach der Schwangerschaft und im Greisenalter. Besonders intensiv wird auf die ja in den letzten Jahren so vielfach ventilierten menstruellen und Graviditätsveränderungen eingegangen, sowohl des Epithels und der Drüsen, als auch der Muscularis.

Die Auswahl der Präparate ist auch diesmal eine ganz vorzügliche, die Reproduktionstechnik eine ganz hervorragende. Besonders hervorgehoben zu werden verdient der außerordentlich gute Erhaltungszustand des Materials, soweit man das aus Abbildungen überhaupt erkennen kann.

Zu wünschen wäre, daß die Herren Verfasser etwas vielseitiger in ihrer Färbetechnik wären, und etwas intensiver sich in die histologischen Details vertieften. So ist, um z. B. nur einen Fall herauszugreifen, nur eine einzige Abbildung vom Tubenepithel bei starker Vergrößerung gegeben (Tafel 53 B) und diese ist vollkommen schematisch gehalten. Sie erweckt die Vorstellung, daß es sich um ein reines Flimmerepithel handelt und im Text wird auch demgemäß berichtet. Nun wissen wir aber durch die Forschungen der letzten Zeit (Voinot, Linari, Gianelli, Schaffer u. a.), daß das Epithel außer Flimmerzellen

auch noch secernierende Zellen enthält. In einem so groß angelegten Spezialwerk sollten derartig fundamentale Tatsachen doch nicht ganz vernachlässigt werden. *Kr.*

631) Keibel, F. u. Mall, F. P. Handbuch der Entwicklungsgeschichte. In zwei Bänden. I. Band. Mit 423 Abbildungen. Verlag von S. Hirzel, Leipzig, 1910, Preis 28 Mk.

Wie uns Keibel in der zum Teil etwas humoristisch wirkenden Einleitung verrät, hat er den Plan zu dem vorliegenden Handbuch vor einer Reihe von Jahren gemeinsam mit dem verstorbenen Wilhelm His gefaßt, nun verwirklicht er ihn in Verbindung mit 14 anderen, zum überwiegenden Teil amerikanischen Forschern. Er will uns damit eine Entwicklungsgeschichte des Menschen geben, die aber, im Gegensatz zu den landläufigen Lehr- und Handbüchern durchaus auf dem Studium menschlichen Materials basiert. Es soll dies Werk ferner die unzweifelhaft großen Lücken, die die menschliche Entwicklungslehre heute noch aufweist, klar vorzeigen und Mittel und Wege zur Ausfüllung dieser Lücken an die Hand geben. Nebenbei soll auch auf vergleichend-entwicklungsgeschichtliche Tatsachen hingewiesen werden, soweit sie zur Erklärung nötig sind.

Das ist gewiß ein sehr löbliches Beginnen und ein solches Werk würde eine außerordentlich wichtige Ergänzung eines jeden Handbuchs oder Lehrbuches der Entwicklungsgeschichte werden können. Selbstverständlich muß man dann aber auch fordern, daß dieser Standpunkt strikte durchgeführt wird und die Darstellung sich auch nur auf das Studium menschlichen Materials gründet resp. im anderen Fall das dem Leser ausdrücklich mitgeteilt wird.

Die ersten sechs Kapitel stammen aus der Feder Keibels und behandeln Bau der Geschlechtszellen, Befruchtung, Furchung, jüngste Eier, Bildung der Keimblätter und äußere Körperform. Getreu seinem Prinzip handelt er die Befruchtung auf einer, die Furchung auf $1^1/_2$ Seiten ab. Klar und übersichtlich ist im siebenten Kapitel von O. Grosser, Prag Menstruation und Placentation des Menschen dargestellt. Es folgen die Altersbestimmungen menschlicher Embryonen und die Pathologie des menschlichen Eies, beide Artikel von F. P. Mall, Baltimore. Im zehnten Kapitel handelt F. Pinkus, Berlin die Entwicklungsgeschichte der Haut ab. Das elfte, umfangreichste Kapitel umfaßt die Entwicklung des Skeletes von Ch. R. Bardeen, Madison. In ihm, wie in der folgenden von W. H. Lewis, Baltimore bearbeiteten Entwicklung des Muskelsystems ist das von Keibel aufgestellte Prinzip völlig durchbrochen, wenigstens in den allgemeinen Teilen. Hier kann man nur von einer besonderen Berücksichtigung des Menschen sprechen, ja vielfach bleibt es dem Uneingeweihten überhaupt unklar, ob vom Menschen, vom Säugetier oder irgend einem niederen Vertebraten gesprochen wird. Das Schlußkapital bringt die Entwicklung des Coeloms von F. P. Mall.

Die Darstellung ist im allgemeinen klar und übersichtlich, doch hat der Übersetzer es leider nicht verstanden uns vergessen zu lassen, daß zum größten Teil Amerikaner und nicht Deutsche zu uns sprechen.

Das Werk ist mit Abbildungen sehr reichlich ausgestattet, in den meisten Kapiteln Kopien, in manchen auch recht gute Originalien. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII | HEFT 8 | 1910

Normale Anatomie.

632) Florence, J. Notes sur l'anatomie du Semnopithecus houmma (Creux axillaire. — Triangle de Scarpa). (Bibliogr. Anatom., T. XX, f. 2, 6 juin 1910.)

1° Creux axillaire. — L'auteur décrit chez Semnopithecus houmma un grand muscle superficiel qui occupe toute la partie axillaire du thorax, et qui se continue en arrière jusqu'à la colonne vertébrale dorsale et en bas jusqu'au pli de l'aine. Les fibres charnues de ce muscle se jettent sur une bandelette fibreuse qui se fusionne avec l'aponèvrose d'union du petit pectoral au coraco-brachial; mais qu'on peut suivre, jusqu'à l'apophyse coracoïde, sur certains sujets. Pour Florence, le bord supérieur de ce muscle, qui se continue par les fibres d'insertion aponévrotique à la coracoïde, représente l'arc axillaire (Achselbogen), et c'est contre cet arc axillaire qui se fixe l'aponèvrose du bras; la séparation de celle-ci d'avec l'arc axillaire créera l'arc brachial obtenu, chez l'homme par un artifice de préparation.

2° Triangle de Scarpa. — Chez Semnopithecus houmma, le repli falciforme d'Allan Burns existe, mais n'est pas en relation avec la veine saphène interne qui se jette dans la veine poplitée. L'auteur figure également un cas, chez l'homme, où la veine saphène interne se jetait dans la fémorale en passant par un orifice situé au-dessous du repli falciforme. *Soulié, Toulouse.*

633) Besset, M. Division topographique de l'abdomen. (Th. Toulouse 1910.)

L'auteur, après avoir résumé, les divers modes de subdivision de l'abdomen adoptés par les anastomistes, expose la topographie de cette partie du corps, d'après les leçons du Pr. Charpy. Tout d'abord, il faut distinguer la topographie parietale et la topographie cavitaire. Les parois se divisent en sept régions: 1° une région impaire et médiane, celle des grands droits, 2° trois régions, paires et symétriques: régions du flanc, inguinale et lombaire latérale. Les limites de ces régions sont marquées par le sillon latéral du ventre qui sépare la région des droits de la région du flanc et de la région inguinale, ces deux dernières étant séparées par le sillon du grand oblique, et par le sillon lombaire latéral interposé, entre la région du flanc et la région lombaire.

La cavité abdominale est divisée, par des plans conventionnels en treize régions: «l' épigastre flanqué des deux hypochondres, le mésogastre entouré des deux flancs, l'hypogastre limité par les fosses iliaques; plus profondément, les fosses lombaires et la région vertébrale, en bas l'excavation pelvienne». *Soulié, Toulouse.*

634) Hollis, W. A. Facial Wrinkles and Character Expression, with special reference to the Naso-buccal angles. (Brit. Med. Journ. 18. Sept. 1909.)

The Author gives a diagram of the chief facial wrinkles and explains how they arise. He refers to the angle between the line of the alar wrinkle and a horizontal line through the angles of the mouth as the »naso-buccal angle«, and gives an account of its variation in different kind of individuals. The mechanism of the creeping of a wrinkle as age advances is the prolonged hypertone of some of the muscular areas bordering the wrinkle and the hypotone of others antagonistic to them; and these excito-motory changes, again, may be due to continuous psychical exaltation or depression, so often associated with succes or failure in the schemes of life. *Vincent, Winnipeg.*

635) Gallardo, A. La division de la cellule phénomène bipolaire de caractère électro-colloïdal. (Arch. Entw. Mech. 1909, Bd. 28, H. 1.)

Verfasser verteidigt seine 1906 von der Zellteilung im Sinne eines elektrocolloidalen Vorgangs gegebene Deutung, bei der er für das Chromatin eine negative, für das Plasma und die Centrosomen eine positive Ladung annimmt, gegen die Einwände Baltzers und findet seine Hypothese durch Beobachtungen von Damianovich, Delage und Enriques bestätigt. *Weißenberg, Berlin.*

636) Ebner, V. v. Über Fasern und Waben, eine histologische Untersuchung der Haut der Gordiiden und der Knochengrundsubstanz. (Wien. Akad. Anz. 1910, Nr. 10.)

Der erste Abschnitt behandelt eingehend die Subcuticula der Gordiiden an ausgewachsenen, freilebenden Tieren, von denen sechs verschiedene Arten untersucht wurden. Diese Subcuticula besitzt eine geschichtete, kreuzstreifige Struktur, welche durch leicht isolierbare, drehrunde, mit glatten Konturen versehene Fäserchen bedingt ist, obwohl zusammenhängende Hautstücke im Querschnitte von solchen die täuschendsten Bilder von Wabenstrukturen darbieten können. Näheres über Anordnung und physikalisches Verhalten der Fäserchen, Anzahl der Schichten usw. siehe im Original.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit den von Nowikoff für die wabig-globulitische Struktur der Knochensubstanz vorgebrachten Befunden und es wird gezeigt, daß nur die kalkhaltige Kittsubstanz im Knochen eine zusammenhängende, von Hohlräumen durchsetzte Masse darstellt, während die leimgebende Substanz in Form von Fäserchen diese Masse durchzieht, wie die ausgekochten Schliffe beweisen. Insbesondere wird nachgewiesen, daß den Erscheinungen der Doppelbrechung eine entscheidende Bedeutung für die Auffassung der Knochenstruktur zukommt. Die Behauptung Nowikoffs, daß es zweierlei substantiell verschiedene Knochenlamellen gäbe, die zugleich durch einen verschiedenen Verlauf der Knochenkanälchen charakterisiert seien, wird als unrichtig erwiesen. Die Hauptstütze dieser Behauptung, nämlich die verschiedene Färbung der beiderlei Lamellen durch Silbernitrat an Schliffen, wird als eine von der Doppelbrechung der Knochenlamellen abhängige Erscheinung des Pleochroismus nachgewiesen. Ferner wird gezeigt, daß an Schnitten entkalkter Präparate durch die Silber-Goldfärbung nach Bielschowsky-Studnička ein sehr auffallender Pleochroismus der Knochenlamellen und der Bindegewebsfasern zu Stande kommt, wobei die ganz farblos bleibenden Knochenzellen und Kanälchen sicherlich keine Rolle spielen. Der Pleochroismus ist an gut gefärbten Präparaten schon im gemeinen Lichte so auffallend, daß die längsgetroffenen Fasern dunkel veilchenblau, die quer getroffenen hellrötlich erscheinen. Mit Hilfe eines Nicols überzeugt man sich leicht, daß die dunkle Färbung verschwindet, wenn die außerordentliche Welle durch Parallelstellung der Polarisationsebene zur Längsrichtung der Fasern unwirksam gemacht wird, dagegen besonders deutlich hervortritt, wenn Polarisationsebene oder Faserrichtung sich senkrecht kreuzen. *Schaffer, Wien.*

637) Neugebauer. Kritisches zur v. Korffschen Hypothese über die Entwicklung des Knochens. (Anat. Hefte 1910, I. Abt., [Bd. 40, H. 1], H. 120.)

Verfasser zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse: Die Fasern, die der sich bildende Knochen aus dem umgebenden Bindegewebe in sich aufnimmt werden nicht zu Knochenfibrillen. Vielmehr erscheinen sie wieder als Elemente des Wurzelstockes und als Sharpeysche Fasern. Sie gehen, namentlich so weit sie aus der ersten Zeit der Entwicklung stammen, beim Umbau des Knochens zum größten Teil zu Grunde. Vielleicht werden einige von der Knochengrundsubstanz assimiliert, vielleicht erhalten sich einige bei der Knochenzerstörung als Fasern im Mark. *Poll, Berlin.*

638) Rutherford, N. C. The chondro-cranium of the Trout with reference to the Brain and Cranial Nerves. (77th Annual Meeting Brit. Med. Assoc., Sect. of Anat. anal Physiol., Brit. Med. Journ. 1909, Sept. 11th.)

There is a narrow band of cartilage lying between the lateral aspect of the brain above and mesially and the eye below and laterally. A similar element is found in other vertebrates up to Reptiles.

The primordial fenestra ovalis is divided into a saccular fenestra and a

fenestra lying oral to this last, and showing in its general relations even greater affinities with the fenestra ovalis of higher vertebrates than with the more primitive one characteristic of an earlier age.

By reference to earlier stages in the development of the hyomandibular lying to the lateral aspect of this fenestra ovalis it was shown that the accepted idea of the growth forward of the cartilage during ontogeny to embrace the facial nerve was in the case of the trout erraneous. A down growth of no great size from the periotic capsule at the edge of the fenestra joined with the symplecticum in front of the facial nerve, and finally united with the primitive hyomandibular. It was remarked that this sequence of events showed a remarkable analogy with the mode of growth of the amphibian columella, and formed an interesting instance of parallelism in the evolution of the apparatus for sound conduction in the amphibian and of the suspensorial apparatus of the teleost, both being probably homologous to a certain extent with the ligamentous structure suspending the Selachian quadrate from the periotic capsule.

Vincent, Winnipeg.

639) d'Urso, A. Sul significato del canale basilare mediano. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 20/22.)

Die Ausbildung der Canales basilares mediani superiores variiert außerordentlich nach Länge und Verlauf, Durchmesser und Mündungsweise. Zuweilen ist er schichtenweise, auch an seiner Mündung verdoppelt, kommuniziert mit anderen Kanalbildungen dieser Gegend. Er erinnert dadurch sehr an Gefäßkanäle. Nur der Canalis basilaris inferior kann auf die Chorda bezogen werden.

Poll, Berlin.

640) Fuchs, H. Betrachtungen über die Schläfengegend am Schädel der Quadrupeda. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 5/7.)

In dieser umfangreichen Studie geht Verfasser zuerst auf die Frage ein, wie sich der Kopfpanzer und die Hautknochen der Schädelbasis bei den Stegocephalen zu dem Knorpelskelet verhalten haben. Aus der Betrachtung des Selachierschädels ergibt sich hinsichtlich der Beziehungen zwischen Innenskelet und Außenskelet zwischen vorderer und hinterer Schädelhälfte ein fundamentaler Unterschied, bedingt durch die Anwesenheit einer mächtigen Muskelmasse an den Seitenteilen der hinteren primordialen Schädelhälfte, in der sogenannten Schläfengegend: hier bleibt der Hautknochenpanzer weit vom Innenskelet entfernt, während meist die Hautknochen als Belegknochen des Innenskeletes erscheinen. Der Panzerteil der Schläfengegend tritt somit von vornherein in einen scharfen Gegensatz zu den übrigen Teilen des Kopfpanzers und aus diesem Gegensatze ergeben sich notwendigerweise alle Unterschiede, welche in der Weiterentwicklung zu höheren Stufen zwischen diesen beiden Panzerteilen zu beobachten sind. Auch bei den Stegocephalen lagen alle basalen Hautknochen von vornherein dem Innenskelete nach Art von Belegknochen auf, und zwar Pterygoid und Palatinum (eventuell auch Transversum) dem Palatoquadratum, Parasphenoid und Vomer dem Neurocranium. Das gleiche gilt für die Hautknochen dorsal und an den Seiten im vorderen Abschnitte: und zwar lagen Nasalia, Lacrimalia, Praefrontalia und wahrscheinlich auch die Praemaxillaria auf der Nasenkapsel, die Maxillaria auf deren Seitenwand und vor allem auf dem vorderen Teile der beiden Palatoquadrata, speziell den Pterygopalatinspangen; Frontalia, Parietalia und Postparietalia (Supraoccipitalia) dorsal in der Medianlinie auf dem Knorpel, mehr seitlich dürften wenigstens die Parietalia, teilweise auch die Frontalia durch Muskulatur vom Innenskelet getrennt gewesen sein. Die Hauptmasse des Jugale wurde vom Palatoquadratum, Postorbitalia, Postfrontalia, Supratemporalia, oberer Teil der Squamosa und Intertemporalia vom Innenskelet durch Muskulatur abgedrängt. Der Schläfenpanzer bestand aus den Parietalia, Squamosa, Supratemporalia, Postorbitalia, Postfrontalia, Quadratojugalia, Postparietalia (Supraoccipitalia), Posttemporalia (Epiotica) und, wenn vorhanden, den Intertemporalia. — Die stegale Schädelpanzerung erhält sich bei den primitivsten und ältesten Reptilien fort, und findet sich auch noch bei rezenten Formen allerdings bei relativ starker Verminderung der Zahl der Einzelelemente. Die

Quadrupeden zeigen den Kopfpanzer in starker Reduktion, die in ganz bestimmter Weise vor sich geht. Verfasser unterscheidet Reduktionen mit Durchbrechung oder centrale Reduktion und solche unter Ausscheidung des Schläfepanzers oder randständige Reduktion. In jener Gruppe kann doppelte oder einfache Durchbrechung, in dieser je eine Form mit Ausscheidung am unteren und am hinteren Rande vorkommen. Verfasser gibt dann einen ausführlichen Überblick über das Verhalten des Kopfpanzers in der Schläfenregion, sowohl bei den Sauropsiden als bei den Säugern. Die modernen Anuren und Urodelen haben sich von der gemeinsamen Stammgruppe aller Quadrupeden, den Stegocephalen, weiter entfernt als die allermeisten rezenten Reptilien. — Die einzelnen Formen mit den in bestimmter und charakteristischer Weise reduzierten Schläfenpanzern stehen nach der Ansicht des Verfassers in genealogischen verwandschaftlichen Beziehungen. — Im weiteren Fortgange seiner Erörterungen bespricht Verfasser die Beweglichkeit und Unbeweglichkeit des Quadratbeines: da es bei den Stegocephalen zweifellos unbeweglich war, erklärt Verfasser diesen Zustand für den primären, und zwar schreibt er ihnen die Unbeweglichkeit infolge von Verbindung mit Hautknochen bezw. durch Einkeilung zwischen solche zu. Daraus folgt nun, daß die bei einigen Gruppen der Landwirbeltiere vorkommende Beweglichkeit des Quadratums erworben, sekundär entstanden sein muß, und zwar zweimal und selbständig bei den Lacertiliern = Ophidiern und bei den Vögeln; beide unterscheiden sich fundamental voneinander. Andererseits muß die Hautknochenbefestigung des Quadratum als Ausgangspunkt für die betreffenden Verhältnisse bei allen Epigonen jenes ältesten Quadrupeden, bei allen späteren fossilen und lebenden Amphibien und Amnioten gelten. Diesen Zustand bezeichnet Verfasser als sympectische Monimostylie. Für die Selachier erklärt Verfasser die Beweglichkeit des Palatoquadratum als den primären Zustand; die Unbeweglichkeit bei den Holocephalen und Dipnoer ist sekundär. Nicht zu entscheiden ist vorläufig die Frage, ob die Verwachsung des Palatoquadratum mit dem Neurocranium, der aus der primären Form der beweglichen Festheftung bei den Haien hervorgegangen ist, für die Landwirbeltiere ursprünglich ist oder nicht, ob sie den ältesten Landwirbeltieren als Erbstück von fischartigen Vorfahren zukomme und weiter übertragen wurde. Natürlich aber erscheint die Annahme, daß die fischartigen Vorfahren noch ein nicht erwachsenes, mit dem Neurocranium beweglich verbundenes Palatoquadratum gehabt und dieses auf die ersten Landwirbeltiere übertragen haben. Die Gymnophionen und die Embryonen der Amnioten hätten dann diesen Zustand in ununterbrochener Folge bewahrt. Die Urodelen und Anuren hatten die Verwachsung des Palatoquadratum mit dem Neurocranium selbständig und unabhängig von den Verhältnissen bei den Dipnoern erworben. Das bietet eine gewisse Schwierigkeit in der Auffassung dar. Jedenfalls aber darf Beweglichkeit und Unbeweglichkeit des Palatoquadratums bei den Selachiern nicht ohne weiteres mit den Verhältnissen der Streptostylie und Monimostylie bei den erwachsenen Landwirbeltieren zusammengebracht werden. Doch hängt sie allein von dem Verhalten zum Neurocranium, hier aber von dem zu den Hautknochen ab. Beide Formen der Beweglichkeit und Festheftung sind daher strenge zu unterscheiden. *Poll, Berlin.*

641) Dwight, Th. A criticism of Pfitzner theory of the carpus and tarsus. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Verfasser will Pfitzners Theorie als Arbeitshypothese erhalten wissen, betont aber, daß dasselbe Element an zwei Stellen zugleich repräsentiert sein könne, was im Grunde der Logik der Hypothese widerspreche. *Poll, Perlin.*

642) Virchow, H. Über die sagittal-flexorische Bewegung im Atlas-Epistropheusgelenk des Menschen. (Arch. Anat. Entw. 1909. H. 5 u. 6.)

Verfasser hat von einem unter sorgfältiger Erhaltung der Bänder und Gelenke hergestellten Präparat von Halwirbelsäule und Schädel in ventraler und dorsaler Flexionsstellung Gipsformen genommen, später in diese die ausmacerierten Knochen gelegt und nun an Orientierungslinien die Stellungsänderung verfolgt. Dabei ergab sich die Tatsache einer sagittal-flexorischen Bewegungsmöglichkeit im Atlas-Epistropheusgelenk, die von der Gesamtstellungsänderung

von 28° den vierten Teil beträgt. Verfasser meint, daß die Mitbeteiligung des Atlas-Epistropheusgelenkes beim Uebergang des Kopfes aus ventraler Flexionsstellung in extreme Dorsalflexion in entsprechender Weise auch beim Lebenden stattfindet und dadurch ermöglicht wird, daß der Zahn des Epitropheus nicht in einem starren Lager eingeschlossen und an seiner Vorderfläche ebenso wie der Atlasbogen an seiner Gelenkfläche mit kompressiblem Knorpelgewebe ausgekleidet ist. Bei manchen Säugetieren ist die beim Menschen nur eine Nebenfunktion des Gelenkes darstellende sagittal-flexorische Bewegungsmöglichkeit in weit reicherem Maße entwickelt, so beim Biber, Spießhirsch, Moschus und Känguru, bei dem die sagittale Fexion im Atlas-Episthropheusgelenk etwa 30° beträgt. *Weißenberg, Berlin.*

643) Gutherz, S. Zur Histologie der quergestreiften Muskelfaser, insbesondere über deren Querschnittsbild bei der Contraction. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 1.)

Verfasser untersuchte Muskeln von Hydrophilus piceus fixiert und überlebend. Er illustriert seine Befunde durch eine Serie von Photogrammen, die bei starker und stärkster Vergrößerung aufgenommen sind. Er faßt seine Resultate so zusammen:

Das der überlebenden Faser zukommende, vornehmlich durch die außerordentliche Feinheit des Sarcoplasmanetzwerkes gekennzeichnete Querschnittsbild wird durch das Fixationsbild in wesentlicher Weise unter Schrumpfung der Muskelsäulchen verändert; diese Veränderungen treten weit stärker an der ruhenden Faser hervor, während die contrahierte Faser der überlebenden viel näher steht. Die an fixierten Präparaten zu beobachtende starke Abnahme der Lichtbrechung und Färbbarkeit der anisotropen Schicht im Contracturzustande beruht zum Teil auf der geringeren Schrumpfung der Säulchen bei der tätigen Faser. Die Ansicht von Meigs, daß bei der Contraction eine Aufnahme von Sarcoplasmabestandteilen in die Muskelsäulchen hinein stattfindet, erklärt sich aus der Zugrundelegung fixierten Materials, deren Struktur mit dem des überlebenden nicht übereinstimmt. Der Contractionsvorgang, an einzelnen Muskelsäulchen betrachtet, stellt sich im wesentlichen als eine einfache Verkürzung und Verdickung dar, welche bisher keine weitere mikroskopische Analyse zuläßt. *Berg, Straßburg.*

644) Boeke, J. Die motorische Endplatte bei den höheren Vertebraten, ihre Entwicklung, Form und Zusammenhang mit der Muskelfaser. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 8/10.)

Mittels der Bielschowsky-Methode nach Fixation in Formol-Alkohol (Formol 10, 60 proz. Alkohol 90 Teile, mehrere Male wechseln), hat Verfasser die Entwicklung der motorischen Endplatten bei Embryonen von Talpa, Mus, Homo, studiert. Erst sobald die Muskeln ihre definitive Lage und Gestalt erhalten haben, in einem relativ sehr späten Stadium des embryonalen Lebens, beginnt die Bildung der motorischen Endplatte. Zuerst entstehen an den Nervenfasern, da wo sie quer über die Muskelfasern ziehen, kleine Verdickungen, die einnetzartiges Gefüge der Neurofibrillen darstellen (Mensch $3\,{}^1/_2$ Monat, Maus 1 cm, Talpa 23—25 mm.) Diese Gebilde stellen demnach lediglich lokale Oberflächenvergrößerungen der leitenden Elemente dar. Dann wird sie aus dem Verlauf der Nervenfaser ausgeschaltet, wird collateral, bleibt aber mittels eines ursprünglich doppelten Stieles mit der Nervenfaser verbunden. Jetzt bildet sich allmählich eine Kernansammlung an der Stelle der Nervenplattenanlage und eine Vermehrung des körnigen Sarcoplasmas aus. Von dem ursprünglichen Netze aus können immer neue Netzchen oder Ösen ebenso wie aus den Nervenfasern der Umgebung hervorwachsen und sich in verschiedene Richtungen auf die Oberfläche der Muskelfaser erstrecken. So kommt ein überaus wechelvolles Bild zu Stande, aus dem erst allmählich der ziemlich einförmige Typus der erwachsenen motorischen Endplatte hervorgeht. Selbst das einmal gebildete Neurofibrillennetzwerk ist nicht etwas Starres, einer Umbildung unfähiges, es gehen vielmehr immer auch dann noch, nicht etwa nur am Rande, sondern auch im innern Gefüge der Platten Umformungen vor sich. Es geschieht dies durch ungleiches



Wachstum einzelner Netzteile. Ultraterminale Fasern existieren zweifellos, sie können sich von einem Punkte der Platte zur Nachbarfaser begeben oder sich zwischen den Muskelfasern verlieren. — Die Form der ausgebildeten Platte variiert: eines aber haben sie bei allen höheren Vertebraten gemein, nämlich, das Endigen der Nervenfasern in Endringen oder Endnetzen; ein zugespitztes Ende kommt nicht vor. Die Endringe oder Endnetze können groß, sie können mehr oder weniger kompliziert sein, oder auch klein und sehr klein werden. Man kann mit großer Sicherheit an den Bielschowsky-Präparaten die hypolemmale Lagerung der Endplatten wahrnehmen. Die Endnetzchen bilden nicht das Ende der Platte, vielmehr verbinden sie sich in ganz bestimmter Weise mit der contractilen Substanz und zwar durch Vermittlung eines im Innern des Sarcoplasmas der Sohlenplatte differenzierten Netzwerkes, das seinerseits wieder in das äußerst zarte Sarcoplasmagewebe zwischen den contractilen Fasern überzugehen scheint. Die Maschen dieses Netzwerkes färben sich immer weniger stark, als die Entnetze und Endringe, teils in allmählichen, teils in schroffem Uebergange des Farbtones. Dieses Netzwerk bezeichnet Verfasser mit dem Namen »periterminales Netzwerk«. Dieses steht außer mit den Endnetzen und Endringen auch mit dem Verlauf der Nervenäste in Verbindung. Durch die Continuität aller periterminalen Netze entsteht ein einheitliches Ganzes: nicht nur die Sohlenplatte der Endigung, sondern es gehen vielmehr von der ganzen Stelle, an der durch Verbreiterung, Auflockerung, Ring- und Netzbildung des Neurofibrillengefüges an motorischen Nerven eine sehr starke Oberflächenvergrößerung des leitenden Elementes erzielt ist, feinste Fibrillen ab; diese hängen netzartig verbunden an der einen Seite mit dem Neurofibrillengitter der motorischen Platte zusammen, andererseits durch das Protoplasma der Sohlenplatte hindurch mit der contractilen Substanz selbst: und sie verbreiten sich als äußerst feines Netzwerk zwischen den quergestreiften Myofibrillen. — Manche Platten besitzen eine accessorische Nervenfaser, die mit einem kleinen, einfach gebauten Endnetzchen oder mit einem Endringe frei endet. Es ist ein von der dicken Nervenfaser durchaus unabhängiges Element, da sich bei Lacerta z. B. beide voneinander trennen können. Es scheint sich bei der Zwiefachheit der hypolemmalen Endplatten um eine allgemeine Erscheinung zu handeln. Bei der unzulänglichen Kenntnis dieser Verhältnisse muß die naheliegende Deutung als sympatische Fasern und Platten als verfrüht gelten. *Poll, Berlin.*

645) Botezat, E. Fasern und Endplatten von Nerven zweiter Art an den gestreiften Muskeln der Vögel. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Verfasser weist darauf hin, daß er die von Boeke bei Säugetieren und Reptilien entdeckte Doppelinnervation der quergestreiften Muskelfasern bei den Vögeln schon früher beschrieben habe. Dadurch gewinnt diese Tatsache noch allgemeinere Bedeutung. *Poll, Berlin.*

646) Boeke, J. Über eine aus marklosen Fasern hervorgehende zweite Art von hypolemmalen Nervenendplatten bei den quergestreiften Muskelfasern der Vertebraten. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 20/22.)

Die Erscheinung, daß die quergestreiften Muskelfasern von zweierlei Arten von hypolemmalen Endplatten innerviert werden, ist von ganz allgemeiner Verbreitung und Bedeutung. Verfasser weist sie jetzt auch für die Klasse der Vögel nach, wovon Botezat schon früher Andeutungen gesehen hatte. *Poll, Berlin.*

647) Grégoire, R. Le muscle digastrique. (Bibliogr. Anat. T. XX, f. 2, 6. juin 1910.)

Les recherches ont porte sur 54 cadavres; 40 fois, au niveau de l'os hyoïde, le tendon intermédiaire se divisait en trois faisceaux, un faisceau hyoïdien, une bande transversale qui s'unissait à celle du côté opposé et une faisceau antérieur. Dans 8 cas, le tendon traversait le stylo-hyoïdien à une certaine distance de l'os hyoïde, et dans six cas seulement se trouvait réalisée la disposition considérée comme classique, avec poulie de réflexion pour le tendon intermédiaire. De quelques observations d'anatomie comparée, l'auteur conclut que «l'étude de

l'innervation tend à prouver que le digastrique des mannifères (examinés par lui), représente le digastrique de l'homme tout entier». *Soulié, Toulouse.*

648) Renvall, G. Eine ungewöhnliche Varietät des M. pectoralis major, zugleich ein Beitrag zur Sternalisfrage. (Anat. Anz., 1910 Bd. 35, Nr. 17.)

Verfasser berichtet über einen anomalen Muskel an der Leiche eines erwachsenen Mannes, der ein Bündel des rechten M. pectoralis repräsentiert; statt der gewöhnlichen Anordnung hat es seinen Ursprung über das Sternum und dann weiter längs einer bogenförmigen Linie, hinausgeschoben bis zur Vagina des linken Rectus hin. Es kann dieser Muskel als eine Sternalisform mit Insertion am Humerus gedeutet werden. Verfasser lehnt die Ruge sche Ableitung des Sternalis aus dem Panniculus carnosus für den vorliegenden Fall ab. Dagegen deutet er phylogenetisch den fraglichen Muskel als Abspaltung oberflächlicher Schichten der Pectoralisgruppe: und zwar als Rest einer ehedem vorhandenen Neigung der Skeletmuskulatur, oberflächlich gelegene Schichten als Hautmuskulatur abzugeben. Es handelt sich demnach hier um eine Art atavistischer Vererbung dieser Anlage. Verfasser teilt die Sternalisbildungen in zwei Gruppen, die dann alle in oberflächlicher Lage an der vorderen Thoraxwand beim Menschen vorkommenden Muskelbildungen umfassen: Sternales, die mit dem Pectoralis in Beziehung stehen, und Sternales, deren ausgeprägtester Typus im M. sternalis selber nebst dem Achselbogen vorliegt. *Poll, Berlin.*

649) v. d. Broek, A. J. P. Ein doppelseitiger M. sternalis und ein M. pectoralis quartus bei Hylobates syndactylus. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 23/24.)

Außer beim Menschen ist von einem M. sternalis in der Primatenreihe nichts bekannt. Bei einem erwachsenen Männchen von Hylobates syndactylus aus Sumatra beschreibt Verfasser einen doppelseitigen M. sternalis, ein Fund, dessen Bedeutung noch durch das gleichzeitige Vorkommen eines M. pectoralis quartus erhöht wird. Rechts ist der M. sternalis kleiner als links. Er verläuft bogenförmig von seinem Ursprunge auf der Rectusscheide und vom Sternalende der sechsten Rippe und vom Sternum, wo sie die Fasern der beiden Muskeln durchkreuzen, nach aufwärts und heftet sich ans Sternalende der dritten und der zweiten Rippe und das Sternum. Am medialen Rande treten die Rr. anteriores von Intercostalnerven hervor. Rechterseits findet sich ein M. pectoralis quartus. An anderen Stellen der Brust- und Bauchwandung waren keine Reste eines Hautrumpfmuskels nachweisbar. Der M. sternalis ist demnach keine rein menschliche Bildung (Halbertsma). *Poll, Berlin.*

650) Ross, H. C. The Vacuolation of the Blood-platelets: an Experimental Proof of their Cellular Nature. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B. Vol. 81. No. B 549. Oct. 9. 1909.)

If polychrome methylene blue be mixed with agar and a film be prepared: blood-cells spread upon this will absorb the stain. The leucocytes develope red spots in their cytoplasm.

The Author finds these red spots in the blood-platelets. They are not centrosomes but diffusion vacuoles.

The blood-platelets are fragments of leucocytes; they have the same coefficient of diffusion as those cells, and usually contain a few granules which have the same staining rate as those of the leucocytes. When blood is placed on jelly which excites amœboid movement in leucocytes, the platelets extrude and retract pseudopodia. Sometimes a pseudopodium becomes separated, and the fragment appears to be identical with the other platelets seen in the specimen. It may contain clear cytoplasm, a few granules, or even a lobe of the nucleus. *Swale Vincent, Winnipeg.*

651) Balli, R. Ricerche sul «Sinus caroticus» dell' uomo. (Bibliogr. Anat. 1910, T. XX, f. 2.)

Balli a étudié la structure du «sinus ou bulbe de la carotide» sur des fœtus, des enfants, des adultes et des vieillards, après fixation à l'alcool ou au liquide de Tellyesnisky, coloration à l'hematoxyline van Gieson, et au liquide de Weigert ou de Unna-Tänzer ou de Livini pour les fibres élastiques. Il a examiné compara-

tivement la structure du sinus carotidien avec celle de la carotide primitive et des carotides externe et interne. D'après ses observations, Balli conclut que dans le sinus carotidien de l'homme, l'intima a une épaisseur plus grande et un nombre plus grand de cellules musculaires lisses que l'intima des carotides primitive et interne. La media renferme beaucoup de tissu élastique sous forme de lamelles, et de fibres transversales. L'adventice, de son côté, est riche en tissu élastique sous forme de fibres longitudinales et renferme en grande abondance des cellules musculaires lisses longitudinales. La paroi du sinus carotidien se distingue des parties attenantes de la carotide primitive et de la carotide interne par une épaisseur plus grande dûe à l'abondance plus considérable du tissu musculaire et élastique.

Soulié, Toulouse.

652) Göppert, E. Über die Entwicklung von Varietäten im Arteriensystem. Untersuchungen an den Vordergliedmaßen der weißen Maus. (Morph. Jahrb. Bd. 40, H. 2 u. 3, 1909.)

Eine grundlegende Arbeit, welche an reichem Material die schwierigen Fragen der Entstehung der Arterienvarietäten zu klären sucht. Verfasser schildert zunächst die Verhältnisse beim erwachsenen Tier, wo der arterielle Hauptstamm nicht durch den Plexus brachialis tritt, sondern caudal davon und dorsal zum N. thoracalis longus vorbeizieht. Von da an kann sein Verlauf verschieden sein, nämlich: a) dorsal von N. ulnaris und medianus (25%, der Fälle), b) ventral von beiden Nerven (50%), c) dorsal von N. ulnaris und ventral vom N. medianus (25%). Im Vorderarmbereich dominiert eine A. mediana, die Interossea ist rückgebildet.

Für das Studium der Embryonalentwicklung wurden jeweils verschiedene Embryonen aus einem Uterus herangezogen, welche an annähernd gleich alten Individuen einen Vergleich der Einzelzustände gestatten. Zahlreiche und hervorragend schöne graphische Rekonstruktionen illustrieren den Text. Es wurden 8 verschiedene Stadien von Embryonen, jeweils an mehreren Individuen untersucht. Die große prinzipielle Bedeutung der Ergebnisse rechtfertigt ein etwas eingehenderes Referat.

Stadium I. (Extremitäten noch schwach vorspringende Erhebungen mit mesenchymatösem Inhalt, weder Nerven noch Plexus nachweisbar.) In die Gliedmaßenanlage treten eine Anzahl (2—5) von ventro-lateralen Seitenästen der Aorta, die in der Regel Segmentalgefäßchen darstellen, doch kommen dazwischen auch intersegmentale Arterien vor. Die Stärke der einzelnen Arterien wechselt stark, ebenso das Ursprungsverhalten. Nicht selten sind neben ventralen Segmentalwurzeln auch dorsale aus dorsalen Segmentalarterien vorhanden. Auch die topographische Relation zur V. cardinalis ist inkonstant, meist ziehen die Arterien dorsal an der Vene vorbei, oder sie durchsetzen eine Veneninsel, oder sie liegen ventral. Die peripheren Zweige, die noch nicht weit in die Gliedmaßenanlage hineinreichen, sind bisweilen netzförmig mit einander verbunden.

Stadium II. (Deutliche Gliedmaßenplatte, Plexuswurzeln bis an das undifferenzierte Blastem verfolgbar, noch kein Plexus zu sehen). Es besteht ein Gliedmaßenhauptstamm als segmentaler Aortenast, dorsal von der Cardinalvene, der immer 2—3 schwächere (cranialere oder caudalere) Segmentwurzeln aus der Aorta bezieht. So entsteht medial vom späteren Plexus und dorsal von der Vene ein Gefäßnetz. Doppelte Wurzeln wie im Stadium I kommen noch vor.

Stadium III. (Extremitätenplatte verlängert und am Rand verdünnt, undifferenziertes Blastem, Plexus ausgebildet). Mehrere (bis zu 4) segmentale Aortenäste, meist ein Haupt- und einige Seitenstämme, seltener zwei Hauptstämme, die erst lateral vom Plexus zur Hauptarterie der Gliedmaße zusammenfließen, treten in den Gliedmaßenbereich ein. Doppelte Wurzeln finden sich nicht mehr, doch gehen Gliedmaßenarterien und dorsale Segmentalarterien oft aus einem Stämmchen hervor. Medial vom Plexus kommen Netzbildungen zwischen den segmentalen Aortenästen vor. In der Verzweigung des Hauptstammes seitlich vom Plexus werden bereits bestimmte Arterienbahnen verfolgbar.

Stadium IV. (Wenig älter als Stadium III.) Die Gliedmaßenarterien (1—2) durchbohren den Plexus an bestimmt lokalisierbaren Stellen.

Stadium V. (Beginn der Absetzung einer Handplatte, ventraler und dorsaler Plexusstamm in die freien Gliedmaßen verfolgbar, noch keine Skelet- und Muskelanlagen.) Ein starker Gliedmaßenhauptstamm entspringt regelmäßig gemeinsam mit der achten dorsalen Segmentalarterie aus der Aorta, cranial davon gehen noch zwei segmentale Seitenarterien hervor, von denen die hintere sich medial vom Plexus mit dem Hauptstamm verbindet, der cranial von der drittletzten Plexuswurzel den Plexus durchbohrt und sich dann in die Gabel zwischen ventralem und dorsalem Plexusstamm einlegt. Medial vom Plexus gehen aus Haupt- oder Seitenstamm ein Ramus cranio-medialis kopfwärts, ein Ramus caudomedialis schwanzwärts, sowie lateral vom Plexus ein Ramus cranio-lateralis und ein caudo-lateralis hervor. Alle verlaufen ventral von den Plexuswurzeln resp. dem Plexus selber.

Stadium VI. (Handplatte deutlich abgesetzt, Mesenchymverdichtungen im Gliedmaßenblastem, die Hauptnerven sind alle erkennbar.) Es besteht in der Regel ein einfacher Gefäßstamm, nur einmal hatte er noch zwei segmentale Wurzeln. Bei einem Embryo ist der Beginn einer Umformung des Hauptstammes festzustellen, indem nur noch ein kleines Gefäß den Plexus durchsetzt (primärer Hauptstamm), während sich eine Gefäßbahn ausgebildet hat, die anfangs ventral vom Plexus gelegen ist, dann aber den ventralen Teil des Plexus (mediano-ulnaris) dorsal umgeht. Es kann kein Zweifel bestehen, daß diese Bahn aus dem Anfang des Ramus caudo-medialis und dem Anfang des Ramus caudo-lateralis, wie aus zwischen den beiden Ästen gelegenen capillären Anastomosen hervorgegangen ist. Der Ramus cranio-medialis (späterer Truncus cervicalis) hat sein Astgebiet ausgedehnt, ein Mammaria interna und Interossea dorsalis sind neu aufgetreten.

Stadium VII. (Ellenbogenbiegung deutlich, Fingervorsprünge angedeutet, Skeletanlagen im Vorknorpelstadium.) Die Subclavia entspringt immer als einfacher Stamm, die den Plexus durchsetzende Strecke ist völlig geschwunden, alles Blut fließt auf dem Umweg durch den Collateralstamm über die Dorsalseite des ventralen Plexusteiles zur Radialseite des N. medianus. Von diesem Collateralstamm gehen vor, während und nach dem Übergang über den Mediano ulnaris eine Anzahl kleiner Aestchen ab, die mit einander anastomosieren, auf ihnen beruht eine nunmehr definitive Änderung der Strombahn, die im Stadium VIII sich einstellen kann. Im übrigen sind in diesem Stadium alle typischen Äste des Gliedmaßenstammes nachweisbar, die dorsale Segmentalarterie, mit der die Subclavia entspringt, ist zum Anfangsabschnitt der Vertebralis, der Ramus caudo-medialis zur Thoracalis lateralis geworden, eine Intercostalis suprema, Subscapularis, Circumflexa humeri, Profunda brachii und Mediana sind neu hinzugekommen und haben sich aus capillären Bahnen gebildet. Netzbildungen sind an einzelnen Stellen anzutreffen, im wesentlichen sind diese Bahnen aber keine Geflechte, sondern dendritisch verzweigte Arterien.

Stadium VIII. (Fingeranlage sehr deutlich, knorplige Skeletanlagen). In der Mehrzahl der Fälle hat sich in Folge stärkerer Entwicklung jener kleinen Ästchen, die bei Stadium VII erwähnt wurden, eine Gefäßbahn als Fortsetzung des sekundären Hauptstammes ausgebildet, welche den N. medianus, oder diesen und den N. ulnaris dorsal umkreist, um oberhalb der Ellenbeuge wieder in den alten Hauptstamm einzuströmen. Im peripheren Abschnitt ist die Interossea schwächer und die Mediana zur Hauptbahn geworden.

Auf Grund dieser ontogenetischen Tatsachen werden nun alle Varietäten beim erwachsenen Tier verständlich. Der größte Teil derselben gehört zu den qualitativen Varietäten (Peters), die sich durch Ungleichheiten in der Art der Entwicklung eines Organes innerhalb der Species oder mehrfach vertretener Organe innerhalb eines Individuums (Mehnert) charakterisieren, ein Teil zu den Varietäten die auf zeitlichen Unterschieden in der Differenzierung beruhen.

Die erste Anlage des Gefäßsystem in den Gliedmaßen ist, wie dies Evans darstellte, ein nach verschiedenen Richtungen differenziertes capillares Netzwerk. Aus ihm sondern sich Arterien, Capillaren und Venen, wie dies auch Thoma für den Gefäßhof des Hühnerkeimes zeigte. Man kann also nicht sagen, daß «arterielle Gefäßnetze» die Grundlage bilden. Netzbildungen größeren Maßstabes sind für Arterien stets sekundärer Natur. Die Umbildungen im Arteriensystem spielen

sich wenigstens zum Teil unter direkter Leitung der Funktion ab, capilläre Bahnen werden zu Arterien umgebildet und vorhandene Arterien werden zu Capillaren. Dabei werden Umwege direkten Strecken unter Umständen vorgezogen. Schon in der Ontogenese der Gliedmaßen findet sich ein reiches Maß individueller Besonderheiten, auch besteht große Mannigfaltigkeit im Ablauf des Entwicklungsganges.

Die von Erik Müller vertretene Ansicht von der Entstehung der Arterienvarietäten ist in ihrer allgemeinen Fassung nicht haltbar. Mit bestimmten Ausnahmen bildet sich nicht zunächst ein Netz von Arterien, aus dem dann durch Schwund einzelner Teile die frei verästelten Stämmchen hervorgehen; Varietäten entstehen vielmehr vielfach dadurch, das Arterien durch allmähliche Entfaltung von capillären Anastomosen sich neue Gebiete erschließen und zu einer Mächtigkeit gelangen, die ihnen normalerweise nicht zugekommen wäre. Die Lehre Erik Müllers besteht nur für gewisse Gefäßabschnitte zu Recht, z. B. für die Wurzeln der oberen Gliedmaßenarterien, wo verschiedene Segmentalgefäße zum Hauptstamm werden können, oder für die Kiemenbogenarterien. Diese Fälle sind aber verhältnismäßig selten. *Bluntschli, Zürich.*

653) Ritter, C. Zur Neubildung der Lymphdrüsen. Entgegnung auf die Arbeit von Bartels über Neubildung von Lymphdrüsen in der Cubitalgegend. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5 u. 6.)

Verfasser will seine auf eingehende Untersuchungen gestützte Behauptung, daß bei Carcinomerkrankungen sich im Fettgewebe Lymphdrüsen neu bilden können, nicht in dem Sinne aufgefaßt wissen, daß die Neubildung unabhängig von den Lymphbahnen erfolgen könne. Vielmehr ist sowohl die unter pathologischen Verhältnissen eintretende Vermehrung der Lymphdrüsen an den typischen Stellen, als auch ihre Entstehung an Orten, wo sie normal nicht vorkommen, an den Verlauf der an Injektionspräparaten zu studierenden Lymphbahnen gebunden.
Weißenberg, Berlin.

654) Mangubi-Kudrjavtzewa, A. Über den Bau der venösen Sinus der Milz des Menschen und Rhesus-Affen. (Anat. Hefte 1910, I. Abt., Bd. 39, H. 3 [H. 119].)

Von einem 19jährigen Hingerichteten (Sublimatfixation), von mehreren menschlichen, kurz nach dem Tode konservierten Milzpräparaten und von einem Rhesus untersuchte die Verfasserin mit Hilfe der Heidenhain-van Gieson-Färbung und der Orcein- oder Orcein-Anilinblau-Methode die Wand der venösen Sinus. Die Verhältnisse beim Menschen und beim Affen stimmten weitgehend überein. Die Wand der venösen Capillaren besteht aus schmalen langgestreckten Endothelzellen, welche mit einem circulären bindegewebigen Fasersystem in Verbindung stehen. Jede Endothelzelle besteht aus einem auf jeder Seite der Längsfaser gelegenen sehr zart gebauten und schwach färbbaren Seitenstreifen und aus einem über die ganze Länge der Zelle sich erstreckenden mittleren verdichteten Protoplasmastreif (Längsfaser). Beide Seitenstreifen sind aber nur dann erkennbar, wenn die Endothelzellen seitlich mit einander Fühlung haben. Man erkennt dann, daß die Längsfaser die ganze Höhe der Endothelzelle einnimmt, also von der freien, dem Gefäßlumen zugekehrten Oberfläche bis an die an der Peripherie gelegene Basalfläche reicht. Die Seitenstreifen besitzen so ziemlich die gleiche Höhe, wie die Längsfasern. An der Basis der Endothelzellen finden sich (wahrscheinlich nur an der Längsfaser zahlreiche, gleich weit von einander entfernte Querrinnen von halbkreisförmigem Querschnitt, in welche die Circulärfasern eingelassen sind. Auf der gleichen Seite bemerkt man auf die Längsfasern beschränkte, von Querrinne zu Querrinne sich erstreckende, mit Eisen-Hämatoxylin sich fast schwarz färbende, im übrigen stärker lichtbrechende Protoplasmaverdichtungen (Basalplatten), deren Seitenränder leicht verdickt und deshalb dunkler färbbar sind. Der Kern liegt excentrisch auf der Lumenseite der Endothelzelle und bewirkt hier eine starke Auftreibung, derart, daß der kernhaltige Zellenteil sich über die Nachbarzellen mehr oder weniger hinüberschiebt. Der Kern ist allseits von einer, wenn auch sehr dünnen Protoplasmaschicht umgeben, welche beim Rhesus auf dem höchsten Punkt etwas dicker ist, als an den Seiten. Ur-

sprünglich sind die Endothelzellen allseits zu einem geschlossenen Rohr miteinander verbunden. Unter günstigen Verhältnissen lassen sich die Zellengrenzen bezw. die Berührungsebenen durch die ganze Endotheldicke erkennen. An vielen Stellen jedoch, beim Menschen sogar in ausgedehnter Weise, hat eine Zellentrennung stattgefunden, und zwar teils in Gestalt von kleinen, länglichen Öffnungen, welche dann immer Unterbrechungen der Verwachsungsstellen bilden, teils von ausgedehnten Spalten. In letzterem Falle ist von den hellen seitlichen Plasmastreifen nichts mehr wahrzunehmen, während die eigentlichen Längsfasern an Breite etwas zugenommen haben. Eine besondere Basalmembran ist nicht zu erkennen. *Poll, Berlin.*

655) Traina, R. Über eine Struktureigentümlichkeit des Schilddrüsenepithels. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 20/21.)

Nach Fixation in Sublimat, oder Zenker oder in Foà scher Lösung oder endlich in Osmiumtetroxyd läßt sich bei Beizung mit Resorcin (1proz. wässerige Lösung 1—2 Stunden), Wässern, 10—20 Min. Färben in einer 1proz. wässerigen Acridinrotlösung, sehr raschem Auswaschen, Nachfärben 1—2 Min. lang in 95 ccm gesättigter wässeriger Pikrinsäure, 5 ccm 1proz. wässeriger Wasserblaulösung, raschem Auswaschen in Wasser, Entwässern usw. an frischen Schilddrüsen eine eigenartige Struktur nachweisen. Kerne und Colloid werden rot, das Plasma grasgrün, das Bindegewebe himmelblau, die roten Blutkörperchen gelb; ein bürstenartiger Besatz der Epithelzellen gegen das Lumen hin färbt sich aber abweichend vom anderen Plasma blau. Der Besatz hat einen feinausgezackten oder gezähnten Rand, wie der des Nierenepithels und der Schweißdrüsen. Besonders deutlich konnte er bei der Ratte und der Schildkröte nachgewiesen werden. Er ist aber überhaupt konstant. Mit der Zellenfunktion scheint er nicht in Beziehung zu stehen. *Poll, Berlin.*

656) Isenschmid. Eine Flimmerepithelcyste in der Schilddrüse. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 200.)

Erbsengroße, schleimhaltige, im rechten Schilddrüsenlappen eines einjährigen Mädchens sitzende Cyste mit Flimmerepithelauskleidung. Da sich in der Wand elastische Fasern, Knorpel und Schleimdrüsen vorfanden, so ist die Cyste zweifellos aus dem Respirationsapparat herzuleiten; auch die nahezu mediane Lage der Cyste spricht hierfür und gegen eine Entstehung aus den Kiementaschen.
Beitzke, Berlin.

657) Luna, E. Lo sviluppo delle arterie surrenali dell' uomo. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 5/7.)

An einem reichen Material menschlicher Embryonen hat Verfasser die Genese der Nebennierenarterien studiert und damit eine wesentliche Lücke in der Kenntnis dieser Organe ausgefüllt. Die arterielle Circulation der Nebenniere beginnt ihre Entwicklung als selbständiges Kreislaufsystem unabhängig von der Circulation der Urniere und zwar im zweiten Fetalmonate; zu Beginn des dritten ist sie vollkommen entwickelt. Zuerst erscheinen in der zweiten Hälfte des zweiten Monates die Aortagefäße der Nebennieren. Unter ihnen scheint ein relativ starker Ast bemerkenswert, der sich im Mesonephros verzweigt, nachdem er die Nebenniere durchzogen und durchströmt hat. Die A. renalis ist embryologisch als ein Collateralast einer Arterie des Wolffschen Körpers zu betrachten. Mit der fortschreitenden Volumenzunahme der Nachniere, dem Schwinden der Urniere gewinnt die Nierenarterie das Übergewicht über ihren Ursprungsstamm: dieser verliert sich in der Nebenniere und bleibt als zweiter Collateralast der Renalis bestehen, die inzwischen gewaltig an Dimension gewonnen hat. Die zuletzt sich bildende Arterie ist die A. suprarenalis superior, und in diesem Stadium treten dann auch Nebennierenäste auf, die vom Truncus coeliacus abgehen. *Poll, Berlin.*

658) v. Korff, K. Entgegnung auf die v. Ebnersche Abhandlung: «Über scheinbare und wirkliche Radiärfasern des Zahnbeines.» (Anat. Anz. 1909, Bd. 34.) (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 11/12.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

659) Disse, J. Wie entsteht die Grundsubstanz des Zahnbeins? (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 13/14.)

Verfasser tritt in der Diskussion über die Genese der leimgebenden Fasern der Grundsubstanz des Zahnbeines für die Ableitung der Grundsubstanz von den Dentinzellen her ein. Sie ist umgewandeltes Zellenprotoplasma. Es sondert sich das Plasma einzelner Odontoblasten in einen äußeren hyalinen und einen inneren kernhaltigen Abschnitt um, die sich beide von einander trennen, dann bildet der äußere Abschnitt mit seinen Nachbarn zusammen das Prädentin. Auch die Grundsubstanz des Knochens geht aus dem Protoplasma der Odontoblasten in ganz ähnlicher Weise hervor. Prädentin findet sich als dünne Schicht an der ganzen Innenfläche des Dentins. Am besten sind diese Verhältnisse an 4—6 cm langen Schweineembryonen zu studieren, die in Formol 10, 95proz. Alkohol 10 oder in Zencker fixiert sind. Es muß vorsichtig in 10proz. wässeriger Kochsalzlösung unter Zusatz von 1—2% Salzsäure entkalkt werden. Durchfärbung mit Hämalaun in wässeriger Lösung. Nachfärbung der Schnitte mit Rubin S. 1,0, Orange G. 2,0, 95proz. Alkohol 90,0, Glycerin 10,0. Diffenzieren mit starkem Alkohol usw. *Poll, Berlin.*

660) Virchow, H. Bezahnungspräparate nach Form, erläutert an einem solchen des Rehbockes. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5/6.)

Die Methode des Verfassers, Bezahnungspräparate mit Hilfe des Formverfahrens herzustellen, ermöglicht es, die Zähne in natürlicher Lage einzusetzen, Unter- und Oberzähne in richtige Stellung zu einander zu bringen und Züge des Gebisses zu erhalten, die an gewöhnlichen Trockenpräparaten nicht zur Geltung kommen können. Außer der Anfertigung von Abgüssen des Ober- und Untergebisses ist dazu eine Abformung der Gelenkgegend notwendig. Bei Tieren, bei denen die Unterkieferhälften durch eine Fuge verbunden sind (wie bei den Wiederkäuern), ist es außerdem erforderlich, während der macerierte Unterkiefer in seiner Form liegt, die Fuge mit Füllmasse auszustreichen und erst nach dem Trocknen derselben den Kiefer aus seinem Lager zu befreien. Schließlich darf bei Wiederkäuern, wie Verfasser an dem Präparat des Rehbockes demonstriert, es nicht außer Acht gelassen werden, das derbe Bindegewebspolster am Präparat wiederzugeben, das sich mit dem Unterkiefer in die Aufgabe der Fixierung der Incisivi teilt. Dasselbe trägt zu der charakteristischen Eigentümlichkeit des Wiederkäuergebisses bei, daß seine (unteren) Incisivi nicht starr, sondern etwas beweglich in ihren Lagern sitzen. Verfasser führt diese Beweglichkeit auf das Fehlen der oberen Schneidezähne zurück. Indem beim Fassen der Nahrung das obere Kieferpolster auf das untere fest angedrückt wird, schmiegt es sich zugleich an die Rückseite der Zähne und der Anschluß wird ein gleichmäßigerer, indem dieselben etwas nach vorn ausweichen. *Weißenberg, Berlin.*

661) Shmamine, T. Das sekundäre Zement. (Deutsch. Zahnheilk. 1910, H. 13.)

Aus der pathologisch-anatomischen Arbeit interessiert hier nur im wesentlichen die Technik. Verfasser hat nämlich mit einer Abänderung der Schmorlschen Methode sehr schöne Resultate erzielt. Die unzerteilten Zähne wurden für mindestens 10 Tage in 10proz. Formalin, dann ohne Auswaschen bis zum 96proz. Alkohol gebracht und nun in 5proz. Trichloressigsäure entkalkt. Auswaschen in Wasser und einbetten in Celloidin. Färbung der Schnitte für 15 bis 20 Minuten in einer Mischung von 3 Teilen einer konz. alkohol. (50%) Thioninlösung und 100 Teilen Wasser, dann 2 Minuten in Wasser. Differenzieren ca. 30 Sekunden in konz. wäss. Phosphorwolframsäure, dann 3—5 Minuten in Wasser und 5—10 Sekunden in 2—5proz. Ammoniak. 2—5 Minuten in Wasser auswaschen, 5—10 Minuten 50proz. Glycerin, dann montieren in reinem Glycerin.

Zur Versilberung werden die gespaltenen Zähne 4—5 Wochen im Brutschrank mit 2—3proz. Höllenstein- oder 3—5proz. Protargollösung behandelt, dann ausgewaschen nachgehärtet, entkalkt und eingebettet wie oben. *Kr.*

662) Bugnion, E. et Popoff, N. L'appareil salivaire des hémiptères. (Arch. d'Anat. Microsc., T. XI, f. 4, 25 mai 1910.)

Cet article est le complément du mémoire paru dans les mêmes Archives

en 1908 (V. Zbl. Bd. V, No. 930). Les observations actuelles ont porté sur 29 genres d'hémiptères. Dans tous ces genres, «l'appareil salivaire comprend une glande principale dont le canal excréteur (canal principal) se rend directement à la pompe, et une glande accessoire dont le canal excréteur (canal accessoire) rejoint le conduit principal à son point d'insertion. La glande principale est, chez la plupart des espèces, composée de deux lobes (antérieur et postérieur), reliés par un isthme. L'épithélium qui revêt ces deux lobes appartient à deux types différents, en rapport probablement avec deux sortes de fonctions.» Les auteurs rappellent ensuite les dispositions caractéristiques de la glande principale et de l'accessoire dans les genres végétariens et carnivores, et terminent par cette conclusion d'ordre général «Malgré les différences, l'appareil salivaire des hémiptères peut être ramené à une forme ancestrale unique. L'appareil primitif comprenait vraisemblablement deux glandes trilobées, une droite et une gauche, chacune avec sur canal excréteur. De ces trois lobes, deux restés rapprochés l'un de l'autre (unis par un isthme) ont constitué la glande principale. Le troisième, transformé en un diverticule spécial de forme allongée, a engendré la glande accessoire qui débouche, comme à l'origine, au niveau de l'isthme. La formation du lobe aberrant observé chez quelques espèces, s'explique par l'écartement anormal de l'un des lobes principaux.»

Soulié, Toulouse.

663) Seccombe Hett, G. The Anatomy of the palatine tonsils. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIV, p. I.)

Im ersten Teile beschreibt Verfasser die Entwicklung und das Variieren der Gaumentonsillen beim Menschen, im zweiten die Tonsillen einer großen Anzahl von Säugetieren. Es ist schwer, auch abgesehen von den häufigen krankhaften Veränderungen, einen Typus der Tonsillenform für den Menschen aufzustellen. Verfasser unterscheidet drei tonsillare Massen und eine triangulare Masse, die durch die Plica triangularis abgetrennt wird. Je nach der vorwiegenden Ausbildung dieser Teile in der Ontogenese und der lymphoiden Proliferation in den Plicae semilunaris und triangularis entstehen die verschiedenen Tonsillenformen. — Der primitivste Tonsillentypus ist der eines röhrenförmigen Divertikels (Tiger, Leopard). Von dieser lassen sich selbst die komplizierten Tonsillenformen des Menschen mit allen Übergängen ableiten. Die Höhle des ursprünglichen Divertikels wird durch die Fossa supratonsillaris repräsentiert. Sie wird nach oben verdrängt, weil sich die lymphoiden Massen wesentlich am Ausgang und in der äußeren Wand des Tonsillarsackes entwickeln. Die drei tonsillaren Massen des Fetus treten als Dauerformen bei Bär und Rind zu Tage. Bei Luchs und Katze tritt die Pars triangularis als vorspringende Masse auf. Die Plica semilunaris und Plica triangularis stellen die Umschlagstellen der Schleimhaut an der Kante des Diverticulums dar und da das letztere vorwärts und aufwärts gerichtet ist, so findet man lediglich oben und vorn eine scharfe Begrenzung. Das ist beim Tiger und Leoparden gut zu sehen. Bei manchen Tonsillen des Menschen bildet die freie Plica triangularis den größten Anteil: unter ihrer Schleimhaut ist das lymphoide Gewebe entwickelt. Die Pars palatina oder tiefe Portion der Tonsille ist in den ersten fünf Lebensjahren wohl entwickelt, so daß sie dann zu dem Typus der versenkten oder eingebetteten Mandeln gehört. In der Umgebung der Fossa supratonsillaris findet sich eine beträchtliche Menge lymphoiden Gewebes, das sich später verringert: dann tritt der vorragende Teil der Tonsille mehr in den Vordergrund. Noch später atrophiert der vorspringende Teil normalerweise und zwischen den Bögen entsteht ein flacher Raum. *Poll, Berlin.*

664) Kerr, J. G. On Certain Features in the Development of the Alimentary Canal in Lepidosiren and Protopterus. (Quart. Journ. Micr. Sci., New Ser., No. 216 [Vol. 54, Part 4] 1910.)

The fore-gut first becomes folded off from the main mass of yolk-cells. The pyloric valve arises by the hind end of the fore-gut being pushed back into the cavity of the mid-gut. The main mass of yolk-cells becomes gradually «modelled» into a spirally-coiled intestinal rudiment. The main part of the

buccal lining is developed in situ from large yolk-cells. The part of the ventral side of the head, on which are the olfactory rudiments, becomes enclosed in the buccal cavity by the development of the upper lips and by the forward growth of the lower jaw. The olfactory opening becomes divided into anterior and posterior nares by the opposition and fusion of the intermediate portion of its lips. The thyroid arises as a solid down growth from the buccopharyngeal floor, which gradually becomes cut off from behind forwards. The tongue is a primary tongue like that of Urodeles, but without gland-field. The lung arises from a solid mid-ventral rudiment. When the lung becomes bilobed, the (actual) right lobe is for a time small in size as compared with its fellow. Complicated torsional processes take place during the development of the lung. Through the dorsal mesentery becoming partially merged in the splanchnocoele roof, the lungs come to lie outside the splanchnocoele. The general facts of lung development go to support the view that the lung of Polypterus shows a persistence of the condition ancestral to that of Dipnoi and Actinopterygii. The pancreas arises from a dorsal and two ventral rudiments. *Vincent, Winnipeg.*

665) Livini, F. Della secondaria, temporanea occlusione di un tratto della cavità del canale intestinale durante lo sviluppo embrionale. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, No. 23/24.)

Bei Larven von Bufo vulgaris, die etwa 7 mm Länge erreicht haben, wird der Darmkanal etwas hinter den Ohrbläschen zu einer soliden lichtungslosen Epithelmasse, trotzdem er auf jüngeren Stadien hier durchgängig war. Dieser Verschluß dauert nur kurze Zeit: in Form kleiner Lücken, die sich allmählich vergrößern und konfluieren, höhlt sich die Lichtung wieder aus. Zeit, Verlauf und Art dieses Prozesses variiert individuell sehr stark. Bei Lacerta, Gallus scheinen ganz ähnliche Vorgänge sich abzuspielen. Über seine Bedeutung kann vorläufig nichts ausgesagt werden. *Poll, Berlin.*

666) Sommerfeld, A. Über die Entwicklung der Magendrüsen. (Arch. Anat. Entw. 1909, Heft 5/6.)

Verfasser, ein Schüler Streckers, kommt bezüglich der Magendrüsenentwicklung an Schweineembryonen zu ähnlichen Resultaten wie Strecker beim Menschen, insofern er findet, daß ein großer Teil der den Magen ursprünglich auskleidenden entodermalen Epithelzellen zu Grunde geht und durch Zellen, die aus der Tunica propria stammen und somit mesenchymatöser Abkunft sind, ersetzt wird. Insbesondere leitet er die Haupt- und Belegzellen der Fundusdrüsen von Elementen der Tunica propria ab. Die beiden Drüsenzellarten differenzieren sich aus einer gemeinsamen Stammform, den Urdrüsenzellen, die in den obersten, dem ursprünglichen Epithel direkt angrenzenden Schichten der Tunica propria dadurch entstehen, daß sich um die «freien Kerne» der Propria ein Protoplasmahof bildet. Indem die darüberliegenden entodermalen Epithelzellen degenerieren, können die Urdrüsenzellen schon bei ihrem ersten Auftreten die primitiven Labdrüsenanlagen vollständig auskleiden oder aber sie schieben sich in die noch von Entodermzellen gebildeten Drüseneinsenkungen am Drüsengrunde ein. Wenn bei Embryonen von 30 cm Länge ab die kurzen Fundusdrüsen in die definitiven Drüsenformen umgewandelt werden, so wird dieser Vorgang durch die Ansammlung zahlreicher freier Propriakerne unter dem Grund der Drüse eingeleitet, die dann zu Urdrüsenzellen heranwachsen und sich in den Zellverband der Drüsenanlagen einfügen. — Für die Ausbildung der Cardia- und Pylorusdrüsen nimmt Verfasser dagegen eine Differenzierung des entodermalen Epithels an. Trotzdem möchte er sie nicht in scharfen Gegensatz zu den Fundusdrüsen stellen, da er auch für sie bei Regeneration der Zellen die Möglichkeit einer Mitbeteiligung des Mesoderms in Betracht zieht, die vielleicht nur wegen des nicht so regen Verbrauches der Drüsenzellen quantitativ zurücktritt und deshalb weniger auffällig ist. *Weißenberg, Berlin.*

667) Holtz, H. Von der Secretion und Absorption der Darmzellen bei Nematus. (Anat. Hefte 1910, I. Abt., 119. H. (39. Bd., H. 3).

Bei der Hemipterenlarve Nematus hat Verfasser die sogenannte blasen-

förmige Secretion studiert: sie besteht darin, daß das Secret von der Zelle gebildet, in der Innenzone gesammelt wird. Diese schwillt an, wächst gegen das Lumen hervor und gerät als Blase oder als Tröpfchen in das Lumen hinein, sobald sich Secret in genügender Menge gesammelt hat, so wird die ganze Innenzone abgestoßen. — Fixation: Carnoy; Färbung: Heidenhain-Säurefuchsin-Orange oder Eosin-Lichtgrün oder van Gieson; Mitochondrienfärbung nach Benda. Die Darmzellen haben eine doppelte Aufgabe: erstens secernieren sie Verdauungssäfte, zweitens absorbieren sie durch den Bürstenbesatz den digerierten Darminhalt. Eine Arbeitsteilung zwischen den secretorischen und absorbierenden Elementen hat noch nicht stattgefunden. — Die Secretion gliedert sich in drei Phasen: in der ersten wird der Kern länglich und rückt bis dicht unter den Cuticularsaum. Das Protoplasma erhebt sich zu einem großen Kegel, der in das Darmlumen hineinragt und dabei Cuticularsaum und Pseudopodien vor sich her wölbt. In der zweiten Phase treten im Kern kleine Körner auf, die sich am inneren Pol sammeln. Hier berstet die Kernmembran, die Körner treten aus; sie liegen dann in der Spitze des Plasmakegels, der an dieser Stelle sich spaltförmig öffnet, während der Cuticularsaum zur Seite tritt. Durch diesen Riß tritt die Secretblase heraus. Noch hängt die Blase durch einen Stiel mit dem Plasma zusammen, durch ihn können noch Körner aus dem Kern in die Blase wandern. Die dritte Phase der Secretion umfaßt das Platzen der Blase, das Heraustreten der Körner; die Zelle nimmt dann ihr normales Aussehen wieder an, der Kern nimmt seinen Platz wieder ein und der Plasmakegel sinkt zurück. — Der Darminhalt ist im centralen Teile des Lumens noch unverändert, wandwärts folgen verschiedene schon verdaute Schichten, von denen sich die jeweils innerste in den Bürstenbesatz hineinschiebt; oft sieht man innerhalb des Besatzes drei oder vier solcher Absorptionsstreifen liegen. Die Pseudopodien ergreifen die Schichten nacheinander und ziehen sie unter Verkürzung in die Nähe des Zellkörpers, inzwischen ergreifen andere Pseudopodien die nächste Schichte usf. Jede Schicht passiert den Bürstenbesatz beinahe parallel zur Oberfläche, nur durch die Secretionskegel wird sie wellenförmig gehoben. — Bei anderen Tieren, z. B. Harpyia vinula, Cossus cossus und Saturnia pavonia sind die Verhältnisse ganz ähnlich. — Am Colon des Menschen konnte Verfasser — es handelte sich um Material aus dem Besitz von Heidenhain — einen gut entwickelten Bürstenbesatz darstellen; von den Secretionsphasen hat Verfasser typische Kegelbildung beobachtet, die eine Blase in den Bürstenbesatz hineinschiebt. Auch hier sind die Blasen sehr zahlreich. Da im Lumen keine Nahrung vorhanden war, so konnte kein Absorptionsstreifen wahrgenommen werden. *Poll, Berlin.*

668) Stracker, O. Die Plica longitudinalis duodeni beim Menschen und bei Tieren. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 1909, Bd. 118, Abt. III.) *Schaffer, Wien.*

669) Reid, D. G. A note on a large intra-abdominal pelvic colon and on the aetiology of peritoneal adhesions. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. IV.)

Das Colon pelvinum ragte in diesem Falle, nachdem es erst ein Stück weit in das Becken hinabgestiegen war, in Form eines Omega in die Bauchhöhle vor den Magen hinauf. Der absteigende Teil drückte sich in die Leber jederseits der Gallenblase hinein. Die Längsmuskelschicht war hypertrophisch. Der Appendix hing an der hinteren Bauchwandfläche fest: einmal vermittelst des Mesenteriolum, zweitens durch eine accessorische Falte, die vermutlich einen Rest der genito-mesenterialen Falte darstellt. Die Erhaltung dieser Falte ist einer der gewöhnlichen Gründe für die retrocolische Lagerung des Wurmfortsatzes. *Poll, Berlin.*

670) Sérégé, H. Contribution à l'étude des variations de la hauteur du foie gauche à l'état normal (Remarques sur les mensurations du foie en clinique). (Gazette Hebd. Sc. Méd. de Bordeaux, 29 mai 1910.) *Soulié, Toulouse.*

671) Mannu, A. Un caso di varietà addominale ascendente del colon pelvico. (Monit. Zoolog. Ital. 1909, XX anno, Nr. 12.)

Verfasser reiht den schon bekannten einen neuen Fall von Hochstand des

Colon pelvinum an. Als besonders erwähnenswert hebt er die bedeutende Erweiterung eines Teiles des Colon hervor, welches oberflächlich unmittelbar hinter der Bauchwand lag und als deren Ursache er den geringeren Grad von Kompression ansieht, dem jener Darmteil von Seiten der anliegenden Organe, namentlich der Dünndarmschlingen, ausgesetzt war. *Kazzander, Camerino.*

672) **Schumkow-Trubin, K. G. Zur Morphologie der Gitterfasern der Leber.** (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 11/12.)

An der Leber von Mensch, Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, Katze, Ratte, Maus, Igel, Kuh, Pferd, Schaf, Schwein; Taube, Huhn; Frosch, Axolotl; Barsch und Brachsen hat Verfasser die Gitterfasern nach den Methoden von Timofejew, Bielschowsky-Maresch, Oppel und Kupffer studiert. — Es fand sich, daß die Gitterfasern des Leberläppchens die direkten Fortsetzungen des interlobulären Bindegewebes sind. Sie gehen in das faserige Bindegewebe über, das die Vena centralis umgibt. Je nach der Anordnung der Gitterfasern lassen sich zwei Typen unter den Tierarten unterscheiden: die einen zeigen stark entwickelte Radiärfasern, während diese bei anderen Tieren nicht so scharf hervortreten. Die Gitterfasern lassen sich in drei Systeme von Fasern einteilen: a) die Radiärfasern, mächtige durch das ganze Leberläppchen hindurchgehende Fasern; b) die die Capillaren umspinnenden Fasern; c) die Verbindungsfasern, welche die pericapillären Geflechte benachbarter Blutcapillaren miteinander verbinden. Die Gitterfasern besitzen eine deutliche fibrilläre Längsstreifung, und das Gitterfasernetz ist tatsächlich nichts anderes als ein Geflecht von Bündeln von verschiedener Dicke, bis zu den allerdünnsten; an den Capillaren zerfallen diese Bündel in feinste Fäserchen. Die fibrilläre Structur der Fasern tritt auch schon in der embryonalen Leber zu Tage. Die Gitterfasern stehen nur zu den Capillaren des Leberläppchens in Beziehung, indem sie rings um die genannten Gefäße ein aus sehr dünnen Bündelchen, sowie aus einzelnen Fäserchen bestehendes Netz bilden. Die pericapillären Lymphräume sind Lymphspalten zwischen den Blutcapillaren und Leberzellen; diese Lymphspalten entbehren, wie Verfasser im Gegensatz zu den Angaben von Mc Gilavry, Disse u. a. betont, sowohl einer membranösen Wandung als auch der Gitterfasernetze, welche in einer solchen Wandung eingebettet liegen sollen. Die Kupffer'schen Sternzellen stehen zu den pericapillären Lymphräumen in keiner näheren Beziehung; sie liegen in der Wand der Blutcapillaren, und die eine ihrer Oberflächen ist der Gefäßlichtung zugewandt. Das Gitterfasernetz befindet sich außerhalb der genannten Zellen und steht mit letzteren selbst in der embryonalen Entwicklungsperiode in keiner Beziehung. Die Gitterfasern dürfen weder den elastischen noch den collagenen Fasern angereiht werden. In ihren mikrochemischen Reaktionen stehen die Gitterfasern denen des reticulären Gewebes am nächsten. Die Gitterfasern erscheinen als eigentümlich metamorphosierte collagene Bindegewebefasern, indem sie sich von letzteren sowohl in ihren physikalischen Eigenschaften, als auch in ihren mikrochemischen Reaktionen unterscheiden. *Poll, Berlin.*

673) **Weichselbaum, A. Bemerkungen zu dem Aufsatze von V. Diamare in dieser Zeitschrift, Bd. 35, Nr. 5/7: «Le isole di Langerhans nel periodo fetale e postfetale ed il loro significato.»** (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Antwort auf Prioritätsansprüche usw. *Poll, Berlin.*

674) **Diamare, V. Le isole di Langerhans nel periodo fetale e postfetale ed il loro significato. Osservazione al Prof. Weichselbaum ed al Dr. de Meyer.** (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 5/7.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

675) **Garnier, C. et Villemin, F. Sur une formation péritonéale peu connue de la région gastro-splénique chez l'homme.** (Bibliogr. Anat. 6 juin 1910, T. XX, f. 2.)

Les auteurs ont fait porter leurs recherches sur l'homme adulte (82 cadavres), sur 38 fœtus (compris entre 6 et 31 ctm du vertex au coccyx), et sur 10 chiens. Leurs conclusions sont:

1° Chez l'homme adulte, il existe normalement un tablier d'aspect épiploïque, qui recouvre le bord crénelé de la rate, et peut s'étendre sur une partie de sa face diaphragmatique. L'insertion de cette expansion péritonéale se fait sur l'estomac et sur les épiploons gastro-splénique et gastro-colique. Cette formation peut être appelée tablier présplénique des épiploons.

2° Ce tablier se montre, chez l'adulte, comme une évagination creuse des épiploons gastro-splénique et gastro-colique, sa cavité comme un diverticule gauche de l'arrière-cavité des épiploons et de la bourse épiploïque secondaire.

3° L'ébauche de ce tablier apparait déjà sur le fœtus du 5 mois, en rapport de continuité avec l'ébauche du ligament phréno-colique gauche. Le premier rudiment parait résulter d'un repli du péritoine de la face antérieure de l'estomac et du feuillet antérieur de la lame réfléchie du grand épiplon, le long du bord antérieur de la rate. Ce n'est que secondairement que ce feuillet se double d'un feuillet profond qui délimite à l'intérieur du tablier présplenique une cavité diverticulaire en rapport avec la bourse épiploïque. Les différences d'accroissement de la rate et de l'estomac paraissent reporter le tablier présplénique vers la gauche.

4° Le tablier présplénique se recontre beaucoup plus développé chez le chien qui chez l'homme. *Soulié, Toulouse.*

676) Schmidt, V. Zur Entwicklung des Kehlkopfes und der Luftröhre bei den Wirbeltieren. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 18/19.)

Bei Schaf-, Maus-, Katzen- und Schweineembryonen fehlt in der Partie, die späterhin dem oberen Abschnitte des Kehlkopfes entspricht, das Lumen, so daß in diesem Entwicklungsstadium eine Kommunikation der Luftröhre mit dem Pharynx fehlt. Allmählich bildet sie sich durch Auflösung des mittleren Teiles aus: erst entstehen kleine Lücken zwischen den Zellen, die sich allmählich vergrößern, bis die ganze letzte Schicht der Zellen durchreißt. Es scheint sich bei der Bildung der soliden Epithelplatten nun nicht um eine Verklebung durch Aneinanderlagerung der den Kehlkopf auskleidenden Schichten zu handeln: vielmehr konnte Verfasser aus seinen Schnittserien an Säuger- und Schildkrötenembryonen feststellen, daß sich cranialwärts an der Einmündungsstelle der Trachea als deren Fortsetzung eine solide Zellenmasse findet, die vom Pharynxepithel überzogen wird. Es stellt sich also das obere Ende des Luftweges, welches dem oberen Abschnitte des Kehlkopfes der höheren Wirbeltiere entspricht, als eine phylogenetisch neue Erwerbung dar, die sich im Laufe der Stammesgeschichte zum oberen Teile des Kehlkopfes ausbildete. Hierbei kommt es zur Bildung einer neuen Verbindung des Lumens des neugebildeten Abschnittes mit dem Pharynx, während die ursprüngliche Mündungsstelle der Trachea in den Darm sich offenbar noch vor der Anlage der soliden Zellenplatte schließt. Die erste Anlage des Lungenbläschens ist weiter caudalwärts gelegen, als in den späteren Entwicklungsstadien, z. B. relativ zum Herzen — eine Verschiebung, die schwerlich allein auf Kosten des tieferen Hinabrückens des Herzens gesetzt werden kann. *Poll, Berlin.*

677) Berry Hart, D. The nature and cause of the physiological descent of the testes. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, p. III, Vol. XLIV, p. I.)

Verfasser beschreibt von Macropus ruficollis und Dasyurus viverrinus an gut konservierten Embryonen die Entwicklung des Scrotum, des Inguinalkanals, des Gubernaculum vor dem Descensus testiculorum, die Verhältnisse während des Verweilens der Hoden im Leistenkanal, den Mechanismus des Descensus beim Beuteltier und beim menschlichen Fetus und die Stammesgeschichte des Descensus sowie der bei diesem Prozeß beteiligten Organe. — Die hier in Betracht kommenden Organe sind: Scrotum, Gubernaculum, Cremaster und Canalis inguinalis. Bei den Monotremen fehlen alle diese Gebilde, sie treten bei den Beutlern unvermittelt auf und zwar als Analogon und Homologon der Mammartasche. Verfasser gibt eine Übersicht über die Zustände der fraglichen Teile bei den einzelnen Säugetiergruppen: Bemerkenswert ist, daß schon bei dem Beutler Verhältnisse auftreten, wie sie beim Menschen sich finden, d. h. ein wohlgebildetes Scrotum, geschlossener Processus vaginalis, gut entwickeltes Guber-

naculum, sehr deutlicher Descensus beim Embryo und ein präformierter Inguinalkanal. Abdominale Lage der Hoden, Fehlen des Scrotum oder ein rudimentäres Scrotum, offener Vaginalfortsatz, Eintritt des Hodens in die Bauchhöhle zur Brunstzeit sind Zeichen niederer Entwicklung; dauerndes, besonders ein perineales Scrotum, geschlossener Scheidenfortsatz solche höherer Entwicklungsstufen: bei den Edentaten, wie bei den Primaten finden sich alle Formen nebeneinander. Solche niederen Ausprägungsformen finden sich bei Monotremata, Edentata, Proboscidea, Cetacea, Rodentia, Insectivoren, Chiroptera, Pinnipedia, Carnivora, dagegen zeigen die Artiodactyla und Perissodactyla, andere Carnivora, Prosimia, Marsupialia und Primaten vorgeschrittenere Verhältnisse. — Gubernaculum und Ligamentum rotundum und mit ihnen auf eine bestimmte Ausdehnung hin Peritoneum und Cremaster entwickeln sich bei allen Säugetieren in einer bestimmten Beziehung zur Mammargegend: eine Bestätigung dieser Anschauung ist das Vorkommen einer accessorischen Mamma auf dem Labium majus. — Auf Grund des «biogenetischen Grundgesetzes» versucht Verfasser im Anschluß an seine Darlegungen eine Klassifikation der Säuger. — Das wesentliche des Descensusvorganges erblickt Verfasser in folgendem: Der Hoden ist mit der Mammararea zuerst durch das testiculare Ligamentum caudale und die Inguinalfalte oder -leitband verbunden, später durch das involvierte Ligamentum caudale und das besser entwickelte Leitband. Bei den Nagern bildet dieses mit Hilfe von Cremaster und Peritoneum eine Grube für den Hoden, einen vollständigen Kanal und ein mehr oder weniger hängendes Scrotum bei den höheren Säugern. Ungleichmäßiges Wachstum von Kanal und Hoden und letzten Endes Involution und Schrumpfung des Gubernaculum bringen die Hoden beim Menschen dauernd in den Hodensack. Der Leitbandursprung ist primär ein Stück Wolffscher Gang und nur indirekt testicular, vermittelst des Ligamentum caudale; die Insertion ist stets mammar. Der Sinn des Descensus ist unbekannt, aber das Gubernaculum drängt stets zur Mammargegend und diese wird beim Menschen schließlich scrotal oder labial. Die Formel für die Entwicklungsreihe ist folgende: Das Leitband entwickelt sich stets in der Richtung auf eine Mammarregion und endet dort, sie mag suprapubisch, inguinal, perineal, scrotal sein. Der Hoden scheint dem Leiter, seinem Kanalbildner, zu folgen. *Poll, Berlin.*

678) Elpatiewsky, W. Die Urgeschlechtszellenbildung bei Sagitta. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 8/10.)

Verfasser untersucht die Keimzellbildung bei Sagitta, um zu entscheiden, ob die Differenzierung der Urgeschlechtszellen in die vorderen weiblichen und die hinteren männlichen mit morphologischen Differenzen einhergehe. — In dem Augenblicke, da männlicher und weiblicher Vorkern aneinander treten, bemerkt man am vegetativen Eipol eine Partie grobkörnigen Plasmas, das sich mit Kernfarbstoffen färben läßt, aber nicht so intensiv wie die Chromosomen; es ist fast völlig homogen. Dieser Körper wird während der fünf ersten Teilungen immer nur der einen Teilhälfte zugeschoben und charakterisiert die Keimbahnzellen: die aus der fünften Teilung hervorgegangene diesen Körper enthaltende Blastomere ist die Urgeschlechtszelle. Die Teilung in diesen Zellen ist gegenüber den anderen etwas verzögert. Von der fünften Teilung ab gewinnt das Centrosoma Einfluß auf diesen Körper, er nimmt Hufeisenform an, die resultierende Zelle wird kleiner als die Schwesterzelle, sie liegt näher zum vegetativen Pol. Teilt sich diese erste Urgeschlechtszelle weiter, so zerfällt der Körper allmählich in Brocken, färbt sich blasser und verschwindet. Die vier Abkömmlinge dieser Zelle liegen immer auf dem Gastrulaboden, und zwar verschieben sie sich hier auf die spätere ventrale Seite. Später macht sich eine Differenz der Teilungsgeschwindigkeit und ein Größenunterschied zwischen den Abkömmlingen der Urgeschlechtszellen geltend und Verfasser erklärt die mit den größeren Kernen für die männlichen, die mit den kleineren für die weiblichen. Die Keimbahndeterminierung im Falle der Sagitta schließt sich an das bekannte über die Determination durch außerhalb des Kernes befindliches oder aus dem Kern austretendes Chromatin an (Ascaris, Paracopulationskern, Metanucleus, Dotterkörnchen pol-disc-granules, vielleicht auch gewisse Dotterkerne). Die fünfte Teilung scheint

übrigens eine tiefere Bedeutung zu haben, da sie sich in vielen Keimbahnen wiederholt. *Poll, Berlin.*

679) Duesberg, J. Sur la continuité des éléments mitochondriaux des cellules et des chondriosomes des cellules embryonnaires. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 20/22.)

Meves und Duesberg haben es wahrscheinlich gemacht, daß die Mitochondrien des Embryos identisch mit denen der Sexualzellen sind. Da beim Hühnchen dem bindenden Nachweise große technische Schwierigkeiten entgegenstehen, hat Verfasser in der vorliegenden Arbeit die jüngsten Embryonalstadien des Kaninchens auf die Identität dieser Zelleneinschlüsse hin untersucht. Fixation: in Flemmings Lösung nach der Modifikation von Meves; Färbung nach Heidenhain oder Benda. — Die jüngsten Embryonalstudien wurden nach der Methode von Oscar Schultze durch Ausspülen mit physiologischem Serum gewonnen. — Das Säugetierei schließt eine große Menge dicht gedrängter Mitochondrien in Körnergestalt ein, zumal in der Rindenzone, während im Mark des Eies die Körner mehr in Haufen, durch Körnerketten verbunden liegen. Diese Verteilung ändert sich alsbald nach der Befruchtung: die Mitochondrien lassen eine schmale Rinde frei und sammeln sich im Centrum an, wo sie um den Kern herum eine Zone freilassen. Auf dem Stadium der vollendeten Furchung erfüllen sie besonders die äußere Zellenschicht mit diesen Granulationen, während die inneren Zellen hell bleiben. Die Mitochondrien nehmen nunmehr eine Art Kugelgestalt an, die aus einer stark gefärbten Peripherie und einer hellen Innenzone besteht. So findet man sie auch in den Embryonalzellen vom Hühnchen wieder. Später verlängern sie sich, nehmen Fadenform an (5. Tag). Am 10. Tage weisen sie keinen Unterschied mehr gegen die Mitochondrien der Hühnerkeimzellen auf. — Während der Mitose bleiben sie natürlich erhalten. Sie lassen sich leicht im Leben beobachten. *Poll, Berlin.*

680) Evatt, E. J. A contribution to the development of the prostata in man. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. IV.)

An einem $3^1/_2$ Monate alten Fetus von 12 cm Länge hat Verfasser die Prostata mit Hilfe der Wachsplattenmethode rekonstruiert. An der Urethra prostatica kann man in diesem Alter ein oberes Viertel und einen unteren, drei Viertel der Länge umfassenden Teil unterscheiden. In diesen münden Wolffsche und Müllersche Gänge ein. Vorn entspringen vier unverzweigte Röhrchen, vom Sinus prostaticus jederseits neun, die sich reichlich und unregelmäßig verzweigen. Drei, ebenfalls reich verzweigte, entspringen von der inneren Wand jedes Sinus, und zwar unterhalb des Eintrittes des Genitalstranges. Von dem oberen Abschnitte entspringen am vorderen Winkel drei, an der Außenwand vier, am hinteren äußeren Winkel zwei Gänge, welche letztere die größten der ganzen Drüse sind. In einer Linie mit ihnen gehen etwas höher noch zwei kleinere Gänge ab. Alles in allem sind es 59 Gänge. Auf den ersten Blick erscheinen die vorderen unpaarig, doch zeigen die Schnitte ihr symmetrisches Entstehen an der vorderen Wand. — Einzelne von den Gängen entwickeln sich derart, daß sich in der Längsrichtung ein Streifen der Urethralmucosa abspaltet, und am unteren Ende bleibt er in Zusammenhang mit der Schleimhaut. Die unteren horizontalen und die Drüsengänge des dritten Lappens können indessen nicht als solche Längsfalten entstanden sein. — Die Vesiculae seminales wachsen aus den Wolffschen Gängen als kleine sackförmige Divertikel aus Die Prostatamuskeln sind in diesem Alter leicht erkennbar. Das derbe fibröse Stromagewebe leitet sich vom Mesenchym des Sinus urogenitalis ab. Die Kapsel der Prostata stammt von der Beckenfascie ab. In ihr liegt vorn der quergestreifte M. prostaticus, der sich nach unten in dem Compressor urethrae fortzusetzen scheint. *Poll, Berlin.*

681) Giani, R. Su di un particolare reperto nella struttura di una prostata umana. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 11/12.)

Bei einem Manne von 73 Jahren, mit etwa um das Doppelte vergrößerter Prostata, fand Verfasser quergestreifte Muskelfasern inmitten der glatten Prostata-

muskulatur, teils isoliert, teils in Gruppen. Daneben liegen auch nur teilweise gestreifte Elemente von keulenförmiger, spindliger, ovoidaler Gestalt, und des weiteren degnerierende und atrophische Fasern gleicher Art. *Poll, Berlin.*

682) Gerhardt, U. Über das Vorkommen eines Penis- und Clitorisknochens bei Hylobatiden. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Die Ansicht, daß den Gibbons ein Penisknochen fehle, ist nicht richtig; Verfasser konnte einen solchen bei Siamaga syndactylus und bei Hylobates leuciscus nachweisen. Damit ist die Sonderstellung des Gibbons gegenüber den Altweltaffen in dieser Beziehung hinfällig. Beim Siamang und beim Orang kommen Clitorisknochen zur Beobachtung. *Poll, Berlin.*

683) Berry Hart, D. The physiological descent of the ovaries in the human foetus. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. I.)

Verfasser betrachtet in dieser Untersuchung 1. die Entwicklung des Ligamentum rotundum und der Mammartasche; 2. den Descensus ovariorum. Die Untersuchungen von Marsupialier-Embryonen zeigen folgendes. Das Ligamentum rotundum des erwachsenen Weibchens entspricht dem Gubernaculum beim männlichen Embryo etwa auf dem Stadium, in dem der präformierte Inguinalkanal vom Leitbande gebildet ist und die Hoden noch abdominal liegen; nicht aber dem voll entwickelten Gubernaculum aus der Zeit, zu der die Hoden descendieren. Es hat kein Involutionsstadium. Mamma, Ligamentum rotundum, Wolffscher Körper und seine Gänge bilden mit samt dem Ovar ein zusammenhängendes System, eine anatomische Einheit: Weibliche Urogenital- und Mammareinheit. Sie ist parallel mit der männlichen Urogenital- und Mammareinheit zu betrachten unter dem Gesichtspunkt Mendelscher Regeln. — Bei der Anlage der Ovarien bildet sich ein wohlumschriebenes Mesovar aus. Beim Descensus handelt es sich um die kurze Strecke vom Abdomen in die obere Beckenregion. Die Hauptursache der Hemmung des Descensus auf diesem Punkte ist die normaler Weise gehemmte Entwicklung des Gubernaculum. Bei der Hernia ovarii wird der Descensus vollendet. Das Ligamentum rotundum endet im Labium majus, das nichts anderes als eine Mammar-Area ist. *Poll, Berlin.*

684) v. Monakow, C. Der rote Kern, die Haube und die Regio hypothalamica bei einigen Säugetieren und beim Menschen. (Arb. Hirnanatom. Inst. Zürich 1910, H. 4.)

Die grundlegenden Untersuchungen des Verfassers über den roten Kern, deren erste experimentelle im 3. Heft der Arbeiten publiziert wurde, werden jetzt ergänzt durch pathologisch-anatomische Untersuchungen am Menschen. 21 Serien wurden durchgearbeitet. Bei 4 Fällen lag die Läsion im Rückenmark, in der Medulla oblongata oder im Pons, bei 2 im Mittelhirn, bei 2 im Thalamus und bei 13 im Großhirn.

Anschließend an die detaillierte Besprechung dieser Fälle faßt dann von Monakow seine Resultate über die Phylogenie, den Bau und die Verbindungen des roten Kerns in Schlußbetrachtungen zusammen. Er zeigt, wie derselbe sich in der Tierreihe aus sich stetig verschiebenden Komponenten: dem Riesenzellengitter, Nucleus magnocellularis und dem Hauptkern, Nucleus parvicellularis aufbaut. Während auf früher phylogenetischer Stufe das erstere die Hauptmasse des Kerns bildet, tritt es später immer mehr hinter dem letzteren zurück, doch kann man selbst beim Menschen noch im roten Kern dieselbe Gliederung wiederfinden wie beim Kaninchen. Seine Faserung zeigt drei Hauptabschnitte, einen gekreuzt abgehenden, caudalen Rautenanteil, einen ebenfalls gekreuzten cerebellaren Bindearmanteil und einen nicht gekreuzten frontalen Vorderhirnanteil. Der Rautenanteil umfaßt den Tractus rubrospinalis, resp. das v. Monakowsche Bündel, den Tractus rubrobulbaris, den Anteil zur lateralen Schleife und den Anteil der Formatio reticularis. Der Bindearmanteil kreuzt zusammen mit dem letzteren in der Wernekinkschen Commissur, seine Fasern stehen in regem Fibrillenaustausch mit den kleinen Nervenzellen der grauen Balken des roten Kerns, durchsetzen zum Teil aber auch letztere, um sich in der Substantia molecularis des medialen Thalamuskernes aufzulösen. Der Vorderhirnanteil gliedert

sich wieder in einen Thalamusanteil und einen Großhirnanteil. Diejenigen Teile der Großhirnrinde, deren Verbindung mit dem roten Kern sich mit Sicherheit nachweisen läßt, sind die Regiones praefrontalis und centro-opercularis.

Die den roten Kern umgebenden Markmassen lassen drei Faserzüge erkennen, die Großhirn- resp. Thalamusstrahlung zum roten Kern, die Faserung des Bindearms und die Haubenfaserung. Rein anatomisch lassen sie sich schwer auseinanderhalten.

Der Nucleus ruber bildet ein Gegenstück zum Thalamus opticus. Während letzterer eine Endigungsstätte für die aus der Haube, der Quintus- und Hinterstrangschleife und dem Cerebellum kommenden Faserzüge bildet, stellt ersterer eine Endstätte für die corticofugalen Fasern des Frontalhirns und eine Ursprungsstelle für die nach der gekreuzten Haube ziehenden Faserzüge dar. *Kr.*

685) **Lewy, H. Der Deiterssche Kern und das deiterospinale Bündel.** (Arb. Hirnanatom. Inst. Zürich 1910, H. 4.)

Die Mehrzahl der Riesenzellen des Deitersschen Kernes schickt ihre Neuriten durch das deiterospinale oder das hintere Längsbündel caudalwärts. Über den Verlauf der Neuriten der kleinen Zellen des Menschen ließ sich nichts ermitteln, sicherlich aber hängen sie nicht mit dem Rückenmark zusammen. *Kr.*

686) **Schäfer, E. A. Croonian Lecture. — The Functions of the Pituitary Body.** (Proc. Roy. Soc. Lond. 1909, Series B., Vol. 81, No. B 550, Oct. 27.)

The Author's conclusions are as follows: — The pituitary body consists of three parts (1) the pars anterior, formed of vascular glandular epithelium; (2) the pars intermedia, formed of a less vascular epithelium secreting «colloid»; (3) the pars nervosa, consisting mainly of neuroglia, but invaded by the colloid of the pars intermedia, which passes through it into the infundibulum of the third ventricle. These parts differ from one another in function.

The function of the pars anterior is probably related to growth of skeletal tissues. The function of the pars intermedia is to produce a «colloid» material which contains hormones acting upon the heart, blood-vessels and kidneys. Extirpation of the pituitary is incompatible with survival during more than two or three days. Acromegaly and gigantism appear to be due to an increase of function of the anterior lobe. The addition of pituitary substance to the food produces an increase in the amount of urine secreted, and favours the growth of young animals. *Vincent, Winnipeg.*

687) **Franchini, G. Die Funktion der Hypophyse und die Wirkungen der Injektion ihres Extraktes bei Tieren.** (Berl. Klin. Wochenschr. 1910, Nr. 15/16.)

Der Hypophysenextrakt, von Pferden und Rindern gewonnen, wurde Kaninchen injiziert. Hierbei zeigte sich als Folgeerscheinung nur hin und wieder Glycosurie, dagegen waren immer schwere Störungen des Stoffwechsels zu erkennen. Intensiv war auch die Einwirkung auf den Darmtraktus. Hier kam es zu Ulcerationen, die von Blutungen begleitet waren. Die Ursache dieser Darmstörungen muß wohl in Degenerationsvorgängen der Darmgefäße und der trophischen Nerven derselben gesucht werden. Die Intensität der Einwirkung war eine verschiedene je nach der Art der Applikation des Extraktes; am geringsten war sie bei subcutaner Applikation oder Darreichung per os, am intensivsten bei intravenöser Injektion. Verschieden war auch die Einwirkung der einzelnen Teile der Hypophyse. Verwendet man nur den Vorderlappen, vom Epithel befreit, zur Herstellung des Extraktes, so sind die Störungen beim Kaninchen nur gering. Wird dagegen das Epithellager des Hinterlappens mit verwendet, so kann die Injektion zum Tode des Versuchstieres führen. Verwendet man den Hinterlappen isoliert, so findet eine Einwirkung speziell auf den Stoffwechsel statt, daneben werden aber auch noch die intestinalen Organe sowie die des Beckens beeinflußt. Hauptsächlich im Hinterlappen, weniger im Epithellager, garnicht im Vorderlappen findet sich eine Substanz, die eine Ähnlichkeit mit dem Adrenalin hat, nämlich Mydriasis des Froschauges hervorzurufen. Dieselbe Eigenschaft zeigte auch das Serum von mit Hypophysenextrakt behandelten Tieren, allerdings nur, wenn der Hinterlappen zur Verwendung kam. *Runge, Berlin.*

688) Edinger, L. Über die Einteilung des Cerebellum. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 13/14.)

Verfasser teilt auf Grund von neuen Untersuchungen von Comolli das Kleinhirn in ein Palaeocerebellum, dessen Lobus anterior bei den meisten Tieren fast ganz, dessen Lobus posterior als Flocke und Nodulus ganz rein erhalten bleiben. Zwischen den beiden Primärfurchen tritt seitlich vom Palaeocerebellum ein mächtiger neuer Lappen auf, das Neocerebellum. *Poll, Berlin.*

689) Beccari, N. Le cellule dorsali o posteriori dei Ciclostomi. Ricerche nel Petromyzon marinus. (Monit. Zoolog. Ital. 1909, XX anno, Nr. 11.)

Bei jungen Larven von Petromyzon marinus finden sich im dorsalen Teile des ganzen Rückenmarkes, in der Nähe des Centralkanales, in zwei Reihen angeordnet, bipolare Zellen mit regelmäßigen Umrissen. Der periphere Fortsatz geht zu der nächstgelegenen hinteren Wurzel, der centrale verläuft parallel den Fasern der Hinterstränge und sein Endschicksal ist unbekannt. Beim erwachsenen Tiere erhält sich die Zahl der Zellen, nur sind sie größer und erleiden verschiedene Formveränderungen. Von ihrem Körper nämlich gehen schlingenförmige Fortsätze ab; die Hauptfortsätze können von verschiedener Dicke oder von gleichem Kaliber sein. Die peripheren Fortsätze sind verschieden lang, je nachdem die Zellen mehr oder weniger weit von den hinteren Wurzeln, in welche ihre Fortsätze einstrahlen, abstehen. Die große Entfernung derselben von der dorsalen Wurzel beim Erwachsenen erklärt Verfasser auf Grund von entwicklungsmechanischen Verhältnissen.

Die dorsalen Zellen von Petromyzon marinus sind den dorsalen der Fischlarven ähnlich und haben wie diese eine den Elementen der Spinalganglien analoge Bedeutung; nur sind sie vom Centrum nicht ausgewandert, wie es die letzteren tun; sie haben auch aller Wahrscheinlichkeit nach eine analoge funktionelle Bedeutung; sie sind also sensitiv, centrifugal leitend und verästeln sich in der Haut. *Kazzander, Camerino.*

690) Fabritius, H. Om anordningen af de sensibla ledningsbanorna i ryggmärgen. (Finska Läkaresällskapets Handl., Bd. LII, Januari 1910.)

Verfasser konstatiert erst, daß aus den bisherigen Untersuchungen über die Fortleitung innerhalb des Rückenmarkes von Berührungsempfindungen hervorgegangen ist, daß dieses

1. Längs einer ungekreuzten gleichseitigen Bahn innerhalb der Hinterstränge und 2. einer gekreuzten Bahn zusammen mit Temperatur- und Schmerzempfindungen geschieht.

Darauf geht Verfasser zur Darlegung einer eigenen Beobachtung über, wo ein Messerstich links von dem Proc. spinosus des IV. Cervicalwirbels eingedrungen war, im Anschluß woran eine linksseitige Parese entstanden war, die jedoch nach einigen Wochen vollständig wieder schwand. Rechts ließ sich dagegen sogar noch 8 Monate später eine vollständige Thermanalgesie bis ungefähr zur Höhe der 8. Rippe nachweisen.

Daraus folgt, daß die Temperatur- und Schmerzbahnen und also auch die mit denselben verlaufenden gekreuzten Berührungsbahnen der rechten Seite unter der Läsion durchschnitten waren und daß die rechte Seite nur noch durch die ungekreuzte Bahn in Verbindung mit dem Centrum stand.

Eine genaue Prüfung der rechten Seite ergab, daß der Drucksinn vollständig erhalten war, die leiseste Pinselberührung wurde empfunden und bei Anwendung stärkeren Druckes konnte Patient genau die Variationen des Reizes und deren Intensität angeben. Im Vergleich mit der anderen Seite gab Patient aber viele Monate hindurch stets das Gefühl als fremdartig, eigentümlich, taub, mit Worten schwer zu beschreiben an, aber subjektiv stark hervortretend.

Verfasser zieht aus dieser Beobachtung folgende Schlüsse.

Die centripetalen Bahnen des Rückenmarkes zerfallen in zwei Gruppen. Einerseits die aus den Spinalganglien entspringenden direkten Leitungsbahnen in den Hintersträngen; andererseits die im Hinterhorn entspringenden und in den Seitensträngen der entgegengesetzten Seite aufsteigenden Bahnen. Die Aufgabe jener wäre das Fortleiten aller Arten von Druckreizen, von leisester Berührung bis

zum stärksten Druck und dieses geschähe ohne jegliche Färbung des äußeren Reizes, sie bringen die Art und Intensität des Reizes zum Bewußtsein, nicht aber wie derselbe auf unseren Körper einwirkt. Erst auch nachdem die contralateralen Bahnen tätig werden, beginnen wir diese Seite der Erscheinung zu verstehen. Wir empfinden Unlust, Unbehagen, bis schließlich der Schmerz sich einstellt und eine Reaktion gegen den drohenden Eingriff veranlaßt. *Kolster, Helsingfors.*

691) Pauschin, B. A. Die peripheren Nerven des Hechtes. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 17/18.)

Auf dem Wege makroskopischer Präparation hat Verfasser teils in frischem Zustand, teils nach voraufgegangener Behandlung mit Salpetersäure nach Schwalbe und Goronowitsch das peripherische Nervensystem des Hechtes nach vergleichend-neurologischen Gesichtspunkten untersucht und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen. 1. Der Olfactorius ist ein visceral-sensorischer Nerv, dessen Segmentalnatur noch ganz unklar ist, und dessen Verlauf für einen Knochenfisch, wie es Esox ist, als typisch gelten kann. 2. Der Opticus bietet nichts neues dar; nach Johnston ist er ein somatisch-sensorischer Nerv. 3. Der Oculomotorius besitzt, außer seinen vielen Muskelästen und seiner Radix brevis zum N. ciliaris brevis, einen Ramus ciliaris novus und ist mit Ausnahme dieses neuen Zweiges von unbekannter Natur ein somatisch-motorischer Nerv. 4. Der Trochlearis und der Abducens sind rein somatisch-motorische Nerven und bieten in ihrer Verbreitung nichts neues dar. 5. Jeder segmentale Cranialnerv besteht, wie bekannt (Johnston) aus folgenden Ästen: aus einem sensorischen Ramus pharyngeus, einem ebenso sensorischen Praetrematicus und einem gemischten Posttrematicus. 6. Der Trigeminus I ist ein unvollständiger segmentaler Nerv (wahrscheinlich der ersten postoralen Kiemenspalte von Woskoboinikoff), der das Ganglion trigemini I besitzt und aus somatisch-sensorischen Elementen besteht. Seine Äste, die Portiones major et minor, sind eher Homologa der Nn. nasocoliaris und frontalis der Autoren, als der Nn. ophthalmici superficialis und profundus. Der hier beschriebene Trigeminus I hat nichts mit dem Trigeminus I von Goronowitsch gemein, der dem Trigeminus aller Autoren, oder dem hier beschriebenen Trigeminus I + II entspricht. Der Trigeminus II ist ein vollständig segmentaler Nerv der Praespiracularspalte (Woskoboinikoff). Sein Ramus pharyngeus wird durch den visceral-sensorischen Ramus buccalis, sein Praetrematicus durch den somatisch-sensorischen Ramus supramaxillaris, sein Posttrematicus durch den gemischten R. maxillaris inferior gebildet, der aus somatisch-sensorischen (Rami cutanei externi) und vielleicht visceral-sensorischen (Ramus cutaneus internus) ebenso wie aus visceral-motorischen Elementen besteht. 7. Der Trigeminus II von Goronowitsch entspricht dem vom Verfasser beschriebenen Ophthalmicobuccalis lateralis + Hyoideomandibularis lateralis und kann also in keinem Falle als ein segmentaler Nerv betrachtet werden; ebenso unrichtig ist die Meinung von Goronowitsch, daß dieser laterale Nerv motorische Elemente besitzt. 8. Trotz dem Verschwinden der Spiracularspalte bei den Knochenfischen könnte der Facialis als ein vollständig segmentaler Nerv der letzteren betrachtet werden. Sein Ramus pharyngeus ist durch den visceral-sensorischen Ramus palatinus, sein Praetrematicus durch die ebenso gebildete Chorda tympani und sein Ramus posttrematicus durch den aus somatisch-sensorischen und visceral-motorischen Elementen bestehenden Ranus hyoideus dargestellt. 9. Der Glossopharyngeus ist ein unvollständig segmentaler Nerv der ersten Kiemenspalte und besteht nur aus einem Ramus posttrematicus, der somatisch- und visceral-motorische ebenso wie auch somatisch-sensorische Elemente besitzt. Das Verschwinden des Ramus praetrematicus und des Ramus pharyngeus steht wahrscheinlich im Zusammenhange mit dem Verschwinden der Spiracularspalte. 10. Die Vagusgruppe ist ein Komplex von zwei nicht segmentalen (Ramus pharyngeus inferior und Ramus intestinalis) und sozusagen $3^1/_2$ segmentalen Nerven (vier Rami praetrematici und drei Rami posttrematici), so daß mit dem Posttrematicus des neunten Paares vier Kiemennerven vorhanden sind, deren Rami pharyngei verschwanden. Die vier Rami praetrematici bestehen aus visceral-sensorischen Elementen, die drei Rami posttrematici aus somatisch-sensorischen, somatisch- und visceral-motorischen.

Der eigentliche Pharyngeus inferior und der Intestinalis vagi sind von gemischter Natur und bestehen aus visceral-sensorischen und visceral-motorischen Elementen. 11. Der Acustico-Lateraliskomplex besteht aus den Lateralnerven und dem Acusticus; er besitzt drei Ganglien: a) das Ganglion prooticum entsendet den Ramus ophthalmicobuccalis lateralis, welcher die Lateralorgane der Supra- und Infraorbitalkanäle versorgt; b) das Ganglion oticum entsendet den Acusticus, der aus seinen gewöhnlichen Teilen besteht; c) das Ganglion opisthoticum entsendet den Truncus lateralis X, der die Lateralorgane des Temporalkanals und des Rumpfes innerviert. Außer diesen drei Ganglien besitzt der Komplex zwei Zweige, deren Ganglien, wenn solche existieren sollten, makroskopisch nicht sichtbar waren: α) den Ramus hyoideomandibularis lateralis, der teils nach dem Facialis hinzieht und die Lateralorgane des Hyoideomandibularkanals versorgt, und β) den Ramus lateralis IX, welcher einige Lateralorgane des Temporalkanals versorgt.

Poll, Berlin.

692) Kuntz, A. The role of the vagi in the development of the sympathetic nervous system. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

An Schweineembryonen hat Verfasser Untersuchungen über die Genese des Plexus submucosus, myentericus, cardiacus und pulmonalis angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen: Die Anlagen dieser Geflechte entstehen aus Nervenelementen, die von den Vagusganglien und den Wandungen des Hinterhirns längs den Vagusfasern wandern. Die Zellen wandern von den Vagusstämmen entweder direkt durch die Gewebe oder längs der Fasern wachsender Äste und sammeln sich allmählich in Zellengruppen, die sich zu zwei unterbrochenen Ringen rings um die Speiseröhre herum ordnen. Diese Zellenaggregate bauen die Anlagen des Plexus myentericus und submucosus auf. Von den Anlagen in den vorderen Abschnitten wandern die Zellen weiter am Darmtraktus nach hinten und geben dort den Plexus in den Windungen des Darmes den Ursprung. Die Plexus pulmonales entstehen aus Zellen, die auf ihrer Wanderung von den Vagusstämmen her längs den dorsalen und vorderen Flächen der Bronchien abweichen. Die Anlagen des Plexus cardiacus erscheinen zuerst als Zellengruppen ventral von der Trachea in dem Winkel zwischen Aorta und Pulmonalis. Die Gruppen bestehen aus Zellen, die von den Vagusstämmen dorthin gewandert sind. Mit den Vagi stellen sich die ersten fibrillären Verbindungen her. Sympathische Nerven treten erst später in den Plexus cardiacus ein, zeigen aber noch weit länger wandernde Zellen, nachdem solche in den Vagusästen lange nicht mehr zu sehen sind. Daher nehmen wahrscheinlich die Zellen, die von den Ganglien des Sympathicus stammen, an der späteren Entwicklung des Plexus cardiacus teil. Die Vagi enthalten zahlreiche, sichtlich nach der Peripherie wandernde Zellen. Diese sind nicht als »indifferente Zellen« im Sinne von Schaper zu bezeichnen, wenige von ihnen sind als die Neuroblasten von Schaper zu betrachten. Mitosen sieht man häufig in den Ganglien des Stammes und gelegentlich längs des ganzen Vagus. Die Verbindungen mit dem Sympathicus haben als sekundär zu gelten. *Poll, Berlin.*

693) di Colo, Fr. Contributo alla conoscenza delle glandole del condotto uditivo esterna negli uccelli. (Monit. Zoolog. Ital. 1909, XX anno, Nr. 12.)

Verfasser untersuchte die Drüsen des äußeren Gehörganges bei Vögeln. Er bestätigt das Fehlen derselben bei Columba livia, Anas domestica, Asturius glandarius und das Vorkommen bei Gallus domesticus, Meleagris gallopavo, Phasianus colchicus. Bei letzterem fand Verfasser, daß die Drüsen in ihrer Struktur wesentlich denen der anderen hühnerartigen Vögel gleichen. Die Drüsen sind aber unregelmäßiger; nur wenige haben ein rundliches Lumen, sondern die meisten sind am Querschnitte oval und mit ihrer längeren Achse parallel der Oberfläche der Gehörgangsfalte, während bei anderen hühnerartigen Vögeln die größere Achse des Drüsenlumens gewöhnlich senkrecht auf dieselbe gestellt ist. Die Drüsenwand ist bei Phasianus colchicus ferner nicht homogen wie beim Huhn und bei Meleagris, sondern zeigt hie und da Einbuchtungen, die von mehr oder wenigen deutlichen Erhebungen begrenzt werden, so daß an gewissen Punkten ein alveolärer Bau vorhanden zu sein scheint. Die Zellen der Rand-

schichte sind klein und dunkel; die der inneren Zone sind viel größer, polygonal, mit rundlichem Kerne, der Fragmentationserscheinungen zeigt; im Protoplasma dieser Zellen finden sich viele Fetttröpfchen.

Echte Lymphfollikel, deren Anwesenheit im äußeren Gehörgange einiger Vögel behauptet wird (Moldenhauer), hat Verfasser vermißt; doch fand er im Bindegewebe der Gehörgangsfalte bei Gallus domesticus und Phasianus colchicus hie und da eine kleinzellige Infiltration in geringem Grade.

Die Drüsen der Gehörgangsfalte, schließt Verfasser, sind echte holocrine Drüsen und sind den gewöhnlichen Talgdrüsen analog. Die Zellen der tiefen oder Randschichte, welche wegen ihrer erhöhten Aktivität ein dichtes, dunkleres und gegen Farbstoffe stark reagierendes Protoplasma haben, dienen zum Ersatz der Zellen der inneren Schichte, die infolge ihrer secretorischen Tätigkeit zu Grunde gehen. Verfasser schließt sich der Ansicht an, wonach die Talgdrüsen an und für sich zur Protektion des äußeren Gehörganges dienen und nach welcher das Cerumen hauptsächlich von ihnen produziert wird und die Ohrenschmalzdrüsen bloß ein gelbbraunes Pigment, das dem Cerumen seine Farbe verleiht und ein flüssiges Secret liefern, welches die Feuchtigkeit der Luft im äußeren Gehörgange unterhält. *Kazzander, Camerino.*

694) Legros, R. Sur quelques points d'anatomie et du développement de l'Amphioxus. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 23/24.)

Verfasser begründet die von van Wijhe aufgestellte Ansicht, daß die larvale Mundöffnung des Amphioxus von Kiemennatur sei aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen über die Entwicklung und den Bau des Nephridiums einerseits, und über die Branchialmuskulatur andererseits; der Larvenmund von Amphioxus trägt zwei für eine Kiemenspalte typische Annexe: eine Kiemenmuschel und ein Excretionskanälchen. Nach einer ausführlichen Beschreibung der einzelnen Entwicklungsstadien faßt Legros seine Ergebnisse in einem Schlußabschnitte etwa folgendermaßen zusammen. Man darf unter dem Begriff Nephridium nicht lediglich das Kanälchen (das Hatscheksche Nephridium im strengsten Sinne) begreifen, sondern es gehören dazu alle Derivate des sogenannten Intermediarbläschens — genau in demselben Sinne, wie bei einigen Cranioten Vornierenkanälchen und Vornierenkammern zusammengehören, so treten auch hier zum Kanälchen noch die Solenocytenkammern. Genau wie ein solches Nephridium der branchialen Metameren baut sich nun auch das Nephridium des buccalen Metamers auf; sie sind homodyname Bildungen. Vom Hatschekschen Kanälchen und den Boverischen Känalchen ist das ohne weiteres klar; beide sind Gebilde, die aus einem blind geschlossenen Mesodermdivertikel hervorgehen, das dann eine pharyngeale Mündung gewinnt. Ihre intermetamere Lage, die terminale Situation im Branchiomer stimmen ebenso wie die Kommunikation, die sie darstellen, völlig überein. Das gleiche gilt für die Solenocytenfelder; die scheinbaren Schwierigkeiten, die sich hier ergeben, lassen sich durch die Überlegung beseitigen, daß die Segmentierung im ventralen splanchnocölen Gebiete des Mesoderms ganz früh geschwunden ist. Im Anschluß an seine Ausführungen diskutiert Verfasser die von Goodrich in seiner eben erschienenen Arbeit über denselben Gegenstand dargestellten Anschauungen. *Poll, Berlin.*

695) Gibson, W. T. The development of the Hypochord in Raja batis: with a note upon the occurrence of the epibranchial groove in amniotic embryos. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 17.)

Bei Embryonen von 2,0 mm bis zu 22 mm Länge, die dem Verfasser in Serienschnitten vorlagen, beschreibt er die Bildung der Hypochorda. Sie entsteht aus zwei Zellengruppen, die ursprünglich im Dache des Archenteron lateral von der Chordaanlage gelegen sind. Zuerst gewahrt man eine schwache Leiste an dieser Stelle, die durch die Vereinigung und Erhebung jener Zellengruppen entstanden ist. Sie trennt sich von der eigentlichen Chorda durch zwei seitliche Furchen ab. Später schwindet die Hypochorda in Kopf und Rumpf vollständig und wird allmählich durch perichordales Gewebe umschlossen, während sie degeneriert. — Nach der Ansicht des Verfassers kommen den Embryonen der Amnioten überhaupt keine Hypochorden zu. Die Beschränkung auf die Ichthy-

opsiden erweckt die Vorstellung, daß es sich bei der Hypochorda um ein Organ sui generis handele, über dessen primäre Funktion nichts bekannt ist. Die an den Amnioten beschriebenen Hypochordabildungen ist Verfasser geneigt, auf die Epibranchialnieren zu beziehen. *Poll, Berlin.*

696) Ussow, S. A. Stomadaeum-Ectochorda (das vordere Ende der Chorda). (Vergleichend-embryologische Studien des axialen Skeletes. III. Studie. Holoblastii, Amphibia (Rana temporaria, Bufo vulgaris). (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 5/7.)

Die Bildung des axialen embryonalen Skeletes der Anuren stellt sich Verfasser so vor, daß zwischen dem Nervensystem und dem Urdarm zwei Chorden übereinander gelegen sind. Eine obere größere Ectochorda und eine untere kleinere Entochorda. Diese gibt stellenweise an die Ectochorda einen Teil der Zellen ab, besonders im Kopf- und im Schwanzteil. Die Ectochorda besteht ihrerseits aus zwei Teilen, einem größeren hinteren: Urdarm-Ectochorda und einem kleineren vorderen: Stomadaeum-Ectochorda. Beide Chorden liegen dicht aneinander und an ihren Enden vereinigen sie sich eng mit dem Nervensystem. Am hinteren Ende geht diese Vereinigung durch unzweifelhaftes Anwachsen der Ectochorda an das nervöse System vor sich, am vorderen mittels der Entochorda, die hier die Ectochorda ergänzt und sich dicht der hinteren Wand des Infundibulums anschließt. Jederseits von den Chorden liegt eine doppelte Reihe von Segmenten: größere, Ursegmente, und zwischen ihnen kleinere, Ursomiten-Sclerotome. In der Ectochorda erblickt Verfasser einen nicht zur Entwicklung gelangten Darm, in den Ursomiten-Sclerotomen die degenerierten primären Ursegmente, die zusammen mit der Ectochorda als ihre Teile entstanden sind. Neben ihm existieren der normale Urdarm und die normalen Ursegmente: somit stellt der Typus der Anuren auf diesem Entwicklungsstadium ein Gemisch von wirbellosen Typen dar, der in einigen seiner wichtigen axialen Organe doppelt entwickelt ist. Die Entochorda ist eine Art Sammelorgan, das in seiner vollen Ausbildung allerdings nur bei Wirbeltieren existiert, aber aus verschiedenen Anlagen zusammengesetzt ist, die zu irgend welchen aus irgend einem Grunde nicht ausgebildeten Organen gehören. Sie ist entstanden als Kompensation für die degenerierende Ectochorda. Im Kopf entwickelt sich die Entochorda auf Kosten der Entodermanlagen, die als Resultat des Bestrebens des Darmes nach Vereinigung mit dem Stomadaeum, der Ectochorda erscheinen. Am caudalen Ende zwingt die mächtige Größe der Entochorda auch hier an besondere Anlagen zu denken. Im Rumpfe kann man in ihr möglicherweise den Nebendarm einiger Wirbellosen sehen; dafür spricht die regelmäßige epitheliale Lagerung der Zellen und das Auftreten eines ganz regulären Kanales in ihrem Inneren. Dazu tritt noch das Zellenmaterial, das von der Ectochorda bei ihrer Degeneration abfällt, und in die Zahl der entodermalen Zellen eingeht. *Poll, Berlin.*

697) Agar, W. E. On an appendage of the claws of the Amniota, probably of an adaptive Nature. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 15/16.)

Unter dem Namen Neonychium beschreibt der Verfasser eine Anhangsbildung, die ventral und terminal der Krallensohle und Krallenplatte sich anfügt; es ist eine rasch vorübergehende Erscheinung, wahrscheinlich dazu bestimmt, die Eihäute vor dem Zerrissenwerden durch die Krallen zu schützen. Die Gürteltierspecies Tolypeutes besitzt diese Bildung in der besten Ausprägung, doch kommen sie bei allen Huftieren, bei Nagern, Insectivoren, Carnivoren und Chiropteren im verschiedensten Ausbildungsgrade vor. Auch bei einem Reptil, beim Teju, kommen Neonychien zur Beobachtung. — Das Neonychium gestaltet die Klaue und Kralle zu einem gerundeten, glatten Ende um. Zur Zeit des Ausschlüpfens schwindet es, indem es wahrscheinlich am Boden abgerieben wird. *Poll, Berlin.*

698) Kolster, R. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Embryotrophe. IV. Zur Kenntnis des Chorionepithels. (Anat. Hefte 1910, I. Abt., Bd. 40, H. 1.)

Verfasser hat Untersuchungen an Seps chalcides, Hund, Schaf, Rind angestellt. Trotz der weiten Verschiedenheit dieser Objekte zeigen die Trophoblast- oder

Chorionzellen eine überraschende Gleichartigkeit in Bau und Anordnung. Sie sind stets durch ein deutliches Schlußleistennetz verbunden, das manchmal sogar auffallend grob erscheint. In gleicher Höhe mit diesem verläuft stets ein Basalsaum, der sich in eine Reihe feiner Körner auflösen läßt, aber niemals das freie Ende der Zelle abschließt. Auf diesem sitzt überall an den voll entwickelten und in voller resorbierender Tätigkeit befindlichen Zellen ein Cilienbesatz, der bei den verschiedenen Tieren, aber auch bei demselben Individuum in seiner Höhe variieren kann. Zuweilen (Renntier) entwickelt er sich erst spät, um nach längerem oder kürzerem Bestehen wieder zu verschwinden. Der Cilienbesatz kann vermutlich unter gewissen Verhältnissen von allen Trophoblastzellen der später mit placentaren Organen ausgerüsteten Embryonen ausgebildet werden. Mit diesem Nachweise steht der Befund von Cilien auf den menschlichen Syncytiumzellen nicht mehr vereinzelt da, und die Annahme eines maternen Ursprunges wird äußerst unwahrscheinlich. Da sich z. B. bei Seps der Ciliensaum erst dann bildet, wenn die den Trophoblasten von der Umgebung absperrende Eihaut gesprengt ist, und da er sich beim Weiterwachsen der Placenten allmählich immer weiter auf die nächsten Zellen verbreitet, so liegt die Deutung nahe, es möchte der Ciliensaum nötig sein, um die Resorption zu ermöglichen oder zu erleichtern.

Poll, Berlin.

699) Bataillon, E. L'imprégnation hétérogène sans Amphimixie nucléaire chez les Amphibiens et les Echinodermes (à propos du récent travail de H. Kupelwieser). (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 1.)

Verfasser erinnert an seine 1906 veröffentlichten Versuche über Entwicklungserregung an den Eiern von Pelodytes punctatus und Bufo calamita durch das Eindringen von Spermien von Triton alpestris, bei denen er zu ähnlichen Resultaten wie Kupelwieser bei der Behandlung von Echinuseiern mit Mytilussamen gelangt ist. Doch hat sich Verfasser nicht davon überzeugen können, daß das Spermiocentrum zum Centrosom des artfremden Eies wird.

Weißenberg, Berlin.

700) Boring, A. M. On the Effect of Different Temperatures on the Size of the Nuclei in the Embryo of Ascaris megalocephala, with Remarks on the Size-Relation ot the Nuclei in univalens and bivalens. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 1.)

Nachdem die Arbeiten von Marcus, Godlewski und Erdmann gezeigt hatten, daß bei Seeigeleiern Temperaturerhöhung eine Abnahme der Kerngröße zur Folge hat, war es von Interesse, das Ei von Ascaris in dieser Beziehung zu untersuchen, weil dasselbe schon unter natürlichen Verhältnissen starken Temperaturschwankungen ausgesetzt ist (Eiablage im Darm des Wirtes, Weiterentwicklung außerhalb desselben). Verfasser fand nun bei Kulturen, die teils bei 18°, teils bei 37° gezüchtet wurden, keine Differenz in Größe oder Zahl der Kerne. Der Satz, daß Temperaturerhöhung eine Abnahme der Größe und Zunahme der Zahl der Kerne in der Embryonalentwicklung bedingt, stellt demnach nicht ein allgemeines Gesetz dar. — Zu den Versuchen wurde Material von Asc. megal. bivalens und univalens verwendet. Dabei ergab sich als Nebenbefund, daß die generativen Kerne von bivalens-Embryonen größer als die von univalens-Embryonen sind, während die somatischen Kerne in beiden Varietäten gleiche Größe zeigen. Verfasser führt diesen Unterschied darauf zurück, daß das einzelne Urchromosoma von bivalens mehr generatives Chromatin enthält als das von univalens. *Weißenberg, Berlin.*

701) Adolphi. Über das Erscheinen der Spina frontalis in der Gesichtsfläche des menschlichen Schädels. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 5/7.)

Bei einem Schädel eines 30—35 jährigen Mannes unbekannten, wahrscheinlich aber russischen Ursprunges tritt die Spina frontalis des Stirnbeines in der Mitte des Nasenrückens am oberen Rande der Apertura pyriformis frei auf die Gesichtsfläche auf. *Poll, Berlin.*

702) Warschauer, O. Ein Beitrag zur Kenntnis des Craniopagus frontalis. (Arch. Gynäkol. 1910, Bd. 89, H. 3.)

Verfasser gibt die Beschreibung eines einschlägigen Falles aus dem pathologischen Institut der Universität Königsberg. Die Vereinigung der beiden Früchte bestand in einer Bindegewebsschicht, die asymmetrisch angelegt war und in die große Fontanelle auslief. Die beiden rechten Stirnbeine fehlten. Den Schluß des Aufsatzes bildet eine Besprechung der Entstehungsweise dieser Mißbildungen. Verfasser glaubt, daß sie kaum durch Spaltung einer Anlage entstehen dürften, sondern daß vielmehr zwei Keimcentren mit einander verschmelzen.

Runge, Berlin.

703) Watkyn-Thomas, F. W. A cyclopean foetus with hernia encephali. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. 1.)

Bei einem weiblichen Fetus von 195 mm Länge, der im allgemeinen dem Entwicklungsstande eines normalen Fetus aus dem Beginn des siebenten Monats entsprach, fand sich eine beginnende Cyclopie auch eine Encephalocele; von dieser Mißbildung gibt Verfasser einige Daten über das Verhalten des Gesichts, des Bulbus, des Centralnervensystems, des Skelets und des Verdauungskanales.

Poll, Berlin.

704) Barclay-Smith, E. A liver exhibiting multiple anomalies. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. 4.)

Bei einer männlichen Leiche von 21 Jahren fanden sich folgende Anomalien der Leber vor: Beträchtliche coronale Verlängerung, wesentlich durch die Größe des linken Lappens bedingt, der bis zur Milz reicht und dort an der Berührungsstelle eine Facette besitzt; ein relativ großer Lobus caudatus, den eine tiefe Furche teilweise vom rechten Lappen absetzt; eine tiefe Grube im Lobus spigelii. Verlagerung der Gallenblase nach links von der Fissura umbilicalis. Tiefe anormale Furchen am rechten und linken Lappen. Eine Peritonealfalte, die sich von der Unterseite des linken Lappens abhebt. — Viele dieser Eigentümlichkeiten erklären sich aus Erhaltung fetaler Zustände. Die Verlagerung der Gallenblase mag durch eine Mißbildung des Anlagedivertikels zu Stande gekommen sein. Trotzdem sind die Fissura cystica und die Fossa cystica an normaler Stelle erhalten. *Poll, Berlin.*

705) Youngman, Wm. A specimen of Rana temporaria with abnormal reproductive Organs. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 11/12.)

Bei einem außergewöhnlich großen Frosch, der gut entwickelte Daumenschwielen besaß, fand sich links ein Ovar, rechts ein Ovotestis. *Poll, Berlin.*

706) Looten, J. et Ruyssen, G. Anomalie de la veine pulmonaire. (Bibliogr. Anat. 1910, T. XX, f. 2, 6 juin.)

Description d'une veine pulmonaire anormale allant se jeter dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche. *Soulié, Toulouse.*

707) Paterson, A. M. Obliteration of the left common external and internal iliac arteries. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. I.)

Bei einem Manne von 60 Jahren waren die ganze Iliaca communis, die Iliaca externa bis zum Abgang der Epigastrica profunda und Circumflexa ilium profunda und die proximale Hälfte der Iliaca interna linkerseits in fibröse Stränge verwandelt. Hinweise auf pathologische Veränderungen waren nicht zu bemerken. Die Femoralis erhielt ihr Blut durch eine Anastomose zwischen der letzten Lumbalarterie und der Circumflexa ilium profunda. Die distale Hälfte der Iliaca interna erhielt ihr Blut durch eine Anastomose zwischen Sacralis media und verschiedenen großen Sacrales laterales. *Poll, Berlin.*

708) Gould, E. L. P. A case of abnormal right subclavian artery. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. IV.)

Bei einem Manne ohne sonstige Anomalien im Gefäßsystem entsprang die rechte Subclavia vom Aortenbogen als vierter Ast: die ersten drei waren rechte Carotis communis, linke Carotis communis und linke Subclavia. Das anormale Gefäß ging hinter Trachea und Oesophagus, aber vor dem Ductus thoracicus vorbei, trat in der Höhe des hinteren Schilddrüsenpoles in die Halsregion und wandte sich dann scharf nach rechts, um ihrem inneren Lauf weiter zu folgen.

Die Erklärung dieser Anomalie liegt in der Erhaltung des normalerweise oblitterierenden distalen Abschnittes des rechten dorsalen Aortenbogens und dem Verschwinden des normalerweise offen bleibenden proximalen Teils, d. h. des Subclaviaabschnittes zwischen Anonyma und Vertebralisursprung. *Poll, Berlin.*

709) Paterson, Two abnormal sterna in living subjects. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. IV.)

Bei einer 28 jährigen Frau trennte ein tiefer bis zur Höhe der vierten Rippenknorpel einschneidender Spalt Praesternum und Mesosternum voneinander. Der untere Teil des Mesosternum war ungespalten, das Metasternum normal. — Bei einem 5 Monate alten weiblichen Kinde erreichten die Knorpel der zweiten, dritten und vierten Rippe links das Brustbein nicht. Rechts war das Sternum normal. Störungen schien diese Mißbildung nicht zu verursachen. *Poll, Berlin.*

710) Kidd, W. Abnormal phalanges in a human hand: a case of Brachydactyly. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. I.)

Bei einem 47 jährigen Manne fanden sich an allen Fingern nur zwei Phalangen, nur der Daumen und der kleine Finger besaß einen Nagel. Auch am Fuße haben die Zehen nur zwei Phalangen, aber alle Nägel. Die beiden Töchter dieses Mannes, seine Mutter, deren Schwester und Mutter sowie andere Vorfahren wiesen diese Anomalie auf. *Poll, Berlin.*

711) Fischel, A. Über Anomalien des Knochensystems, insbesondere des Extremitätenskeletes. (Anat. Hefte 1910, I. Abt., Bd. 40, H. 1 [H. 120].)

Verfasser beschreibt zwei anomale Handskelete nach Roentgenaufnahme und Macerationspräparaten. An dem ersten Objekt, den Händen einer 23 jährigen Frau, sind Capitatum und Multangulum minus, Hamatum und Triquetrum zu je einem Knochen verschmolzen. Zu den beiden ersteren hat sich noch das Centrale carpi gesellt. Während sämtliche Metacarpalia und die Phalangen des Daumens normal gestaltet sind, tritt an dem zweiten, dritten und vierten Finger eine Verwachsung der Grund- und Mittelphalangen, an dem fünften der Mittel- und Endphalangen zu Tage. Die Knochensubstanz bildet ein einheitliches Ganze, äußerlich sind die Phalangen durch Verdickung und Grenzrinne von einander getrennt. — Diese Anomalie muß bereits im dritten Fetalmonat verursacht worden sein; denn es kann zur Bildung von Gelenkspalten hier gar nicht gekommen sein. Die Hypothese der Amnioneinschnürung ist nicht im Stande, die Genese dieser Anomalien zu erklären; ebensowenig die Annahme, daß eine Tendenz zum Zweigliedrigwerden der Finger in der Entwicklungslinie des Handskeletes läge. Vielmehr spricht sich Verfasser dafür aus, daß für die Entstehung dieser Anomalien — und hierher rechnet Verfasser neben den beschriebenen auch Verwachsung zwischen den Metacarpalia, im Ellbogengelenk, zwischen Radius und Ulna, die Syndactylie und die Verwachsung von Wirbeln — erblich übertragene Keimvariationen verantwortlich zu machen sind. Auch auf eine Anzahl anderer Variationen läßt sich diese Annahme übertragen: die Verkürzung und Verlängerung von Metacarpen und Phalangen, ihr Fehlen oder ihre Überzahl, Rippen- und Wirbelanomalien. *Poll, Berlin.*

712) Frassetto, F. Di una nuova classificazione antropometrica delle individualità. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 18/19.)

Nach der Variation von Rumpf, Kopf und Gliedmaßen will Verfasser alle dunkleren Individualformen, die sich anthropometrisch festlegen lassen, in folgendes Schema einordnen:

Microsplanchnici	Microcephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici
	Normocephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici
	Macrocephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici

Normosplanchnici	Microcephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici
	Normocephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici
	Macrocephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici
Macrosplanchnici	Microcephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici
	Normocephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici
	Macrocephali	Micromelici
		Normomelici
		Macromelici

Poll, Berlin.

713) Fischer, E. Die Neueinrichtung eines anthropologischen Laboratoriums an der Universität Freiburg i. B. (Correspondenzbl. Ges. Anthrop. 1910, 41. Jg.)

Durch den Umbau des anatomischen Instituts in Freiburg wurde Fischer in die Lage versetzt, das dort ebenfalls untergebrachte anthropologische Institut zweckdienlich einzurichten. Die anthropologische Sammlung erhielt ihren Platz in dem geräumigen Laboratorium (Martins gesamtes Instrumentarium), das Schädelmaterial in doppelseitigen Glasschränken. Die Vereinigung von Laboratorium und Schausammlung scheint sich gut zu bewähren. Anstoßend an das Laboratorium folgen ein Meßzimmer und das Zimmer des Professors. Die Requisiten der Anatomie wie Macerationsraum, Injektionsraum usw. kommen durch die Vereinigung der beiden genannten Institute auch der Anthropologie zugute. Ein Grundriß der Räumlichkeiten orientiert über diese und ihre Einrichtungen.

Oetteking, Dresden.

714) Sasse, J. Wie sollen wir urteilen über die Größe der drei Hauptdurchmesser am menschlichen Schädel? (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1910, Bd. 12, H. 3.)

Sasse legt das Eykmansche Schema — durch Diagonalen und Horizontalen systematisch eingeteiltes gleichseitiges Dreieck, in das die relativen Maße der drei Hauptdurchmesser des menschlichen Schädels entsprechend der Einteilung der je ihnen entsprechenden Seite des Dreiecks eingetragen werden können — seinen Untersuchungen zugrunde. Diejenige Seite des centralen Sechsecks, die bei Eykman mit dem die Schädelhöhe bezeichnenden Dreiecksschenkel gleichförmig verläuft, wird bei Sasse zurückgezogen und ihr parallel gestellt, wodurch auch das Sechseck gleichseitig wird. Die Gruppierung innerhalb der neuen Figur wird durch Einordnung verschiedener Schädelserien demonstriert. Aus der Anwendung ergibt sich für die Durchschnittsgrößen der nach dem Schädelmodulus bestimmten Objekte eine neue Skala der Länge, Breite und Höhe, die sowohl von E. Schmidts wie auch von Eykmans Einteilung abweicht. Der größeren Genauigkeit wegen setzt Sasse den Schädelmodulus auf 300,0 an und ist darauf bedacht, daß die Summe der relativen Durchmesser auch wirklich diese Zahl beträgt.

Oetteking, Dresden.

715) Mueller, A. Die fünf typischen Profilkurven des Schädels der Neugeborenen und ihre Beziehungen zum Geburtsverlauf und zur Kopfform der Erwachsenen. (Arch. Anthrop. 1910, N. F., Bd. 9.)

Einleitend verbreitet sich Verfasser ausführlich über die Lage der Frucht im mütterlichen Organismus. Hinsichtlich der Lage des Kopfes im Beginne der Geburt lassen sich fünf verschiedene Arten feststellen, denen fünf verschiedene

Kopfformen (Konfigurationen) entsprechen, wenngleich post partum die Veränderungen zum Teil sich wieder ausgleichen. Erwiesen ist aber noch nicht, wie lange die Konfigurationswirkung sich erhält und ob sie auch für die Kopfform des Erwachsenen von Einfluß sein kann. Verfasser hat aber die Obliquität nach Hinterhauptslage noch im elften Lebensjahre beobachten können. Eine Tafel bietet an fünf Abbildungen die Sagittalkurve einer jeden Konfiguration. In jede ist die Ober-Augenhorizontale und die Vertikale der höchsten Erhebung über der Horizontalen eingezeichnet. Die Vertikale fällt bei Hinterhauptslage weit hinter, bei Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslage weit vor den Gehörgang, und nur bei Scheitellage in die Gegend des Gehörganges.

Für den Anthropologen und Gynäkologen ergeben sich aus Muellers Forschungen die wichtigen Fragen nach der Vererbung der auffallenden Kopfformen und ob bereits intrauterin entwickelte Dolicho- oder Brachycephalie (Hecker und Rüdinger) zu bestimmten Geburtslagen disponieren können.

Oetteking, Dresden.

Technik.

716) Borsche, W. Über die Natur des Färbevorganges. (Med. Naturwiss. Arch. 1910, Bd. 2, H. 3.)

Ein zusammenfassendes Referat über die neueren Arbeiten auf diesem Gebiete, die den Verfasser zu folgenden Schlußfolgerungen führen: Das direkte Anfärben von Seide und Wolle ist allem Anschein nach ein erheblich komplizierterer Vorgang als das Färben der Baumwolle mit Salzfarben. Letzteres vollzieht sich allem Anschein nach auf rein physikalischem Wege; osmotische und capillare Kräfte treiben die Farblösung in das Innere der Faserzellen, in denen dann der Farbstoff in Form einer Adsorptionsverbindung niedergeschlagen wird. Beim Anfärben der tierischen Faser mit sauren und basischen Farbstoffen spielen sich dagegen neben dem chemischen Proceß der Salzbildung zwischen Faser und Farbstoff, der hier den Charakter des Färbevorganges vor allem bestimmt, wahrscheinlich noch andere Reaktionsfolgen ab, die für den Endeffekt zwar ebenfalls von Wichtigkeit sind, sich aber bisher der exakten Erforschung entzogen haben. Dafür spricht das Fehlen von stöchiometrischen Gesetzmäßigkeiten beim Zustandekommen der Ausfärbungen und die Tatsache, daß die „Salzbildung“ zwischen Faser und Farbstoff auch nicht durch die Gegenwart starker Mineralsäuren verhindert wird. *Kr.*

717) Timofejew, D. Eine neue Färbungsmethode des Stützgewebes in verschiedenen Organen. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 11/12.)

An Gefrierschnitten, die mit Lösung von 1 gr Methylenblau (rektifiziert nach Ehrlich) auf 2000—4000 physiologischer Kochsalzlösung imbibiert sind, differenziert Verfasser das Stützgewebe mit Hilfe einer sehr dünnen Ammoniumpikratlösung (0,1 gr auf 800—1200 ccm physiol. NaCl-Lösung). So lassen sich die Gitterfasern der Leber, das Stroma der Nebenniere, das reticuläre Gewebe, die Myoglia und Neuroglia, die Membrana propria vieler Drüsen, das Sarcolemm färben. Die Schnitte werden in einem Gemisch von gesättigter wässeriger Ammoniumpikratlösung, 35 ccm, Glycerin und Aqua destillata āā 50 ccm aufbewahrt. Behufs Einschluß in Balsam wird erst in molybdänsaurem Ammoniak (8 proz. Lösung) fixiert, dann entwässert und aufgehellt. *Poll, Berlin.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

718) Enzyklopädie der mikroskopischen Technik. Herausgegeben von P. Ehrlich, R. Krause, M. Mosse, H. Rosin und weil. K. Weigert. 1910, 2. Auflage. 2 Bände von 800 bezw. 650 S. Text. Berlin und Wien.

Das vor sieben Jahren zum ersten Male erschienene, groß angelegte Werk liegt nunmehr in zweiter Auflage vor. Gerade in den letzten Jahren haben



Theorie und Praxis der mikroskopischen Technik enorme Fortschritte gemacht, die Neubearbeitung eines so universalen Nachschlagewerkes für das genannte Gebiet war daher besonders dringend erwünscht. Man kann den Herausgebern die Anerkennung nicht versagen, daß es ihnen gelungen ist, das Buch wieder auf die modernste Höhe zu bringen. Es würde den Rahmen dieser Besprechung weit überschreiten, sollten sämtliche Artikel, die neu eingefügt oder einer gründlichen Umarbeitung bezw. Vervollständigung unterzogen sind, hier aufgeführt werden. Es seien daher nur einige der wichtigsten genannt, in erster Linie die Abhandlungen über Blut, Blutgerinnung und Blutparasiten, die fast auf das Vierfache ihres früheren Umfangs angewachsen sind. Ferner sei hingewiesen auf die das Nervensystem betreffenden Kapitel, insbesondere die vielfach verbesserte Neurofibrillen- und Neurogliatechnik. Mit großer Liebe und Ausführlichkeit sind diesmal die embryologischen Methoden behandelt, vor allem die experimentelle Embryologie. Aus der allgemeinen Technik sind die Neubearbeitungen der Artikel Fixation, Aufklebemethoden für Paraffin- und Celloidinschnitte, Mikrotom, Mikroskop, Mikrophotographie hervorzuheben. Überall sind alte und neue Methoden in gleicher Vollständigkeit zu finden, nur selten vermißt man die Anführung eines brauchbaren Verfahrens, wie der Boltonschen Markscheidenfärbung und der zum Tuberkelbacillennachweis schon fast unentbehrlichen Antiforminmethode. Wesentlich an Brauchbarkeit hat das Buch in seiner neuen Gestalt dadurch gewonnen, daß die Zahl der Stichworte und Hinweise eine merkliche Vermehrung erfahren hat. Referent ist freilich der Ansicht, daß hierin gar nicht genug geschehen kann; so z. B. sucht man die Stichworte «Bakterienfärbungen» und «Lipoide Substanzen» vergeblich, obwohl beide vielleicht ein besonderes kleines Kapitel verdienten. Die Neuerung, daß eine beträchtliche Anzahl Stichwörter der Raumersparnis halber in gesperrter statt in fetter Schrift wie die übrigen gedruckt sind, hat die Übersichtlichkeit entschieden etwas beeinträchtigt. Der Raumersparnis sind auch eine Anzahl wenig wichtiger Artikel zum Opfer gefallen, andere haben mehr oder weniger eingreifende Kürzungen erlitten. Da hierin mit großer Sorgfalt und Kritik verfahren ist, so hat das Buch dadurch ganz fraglos gewonnen. Nach Ansicht des Referenten könnte sogar noch mehr Ballast entbehrt werden, so die Vorschrift zur Bereitung von Brotnährböden für Pilze, die nur in entfernten Beziehungen zur mikroskopischen Technik steht, und die älteren Methoden zur Darstellung der elastischen Fasern, die höchstens noch historische Bedeutung besitzen. Unwesentlich, aber immerhin dankbar zu begrüßen ist die Durchführung der neuen Rechtschreibung, wenn auch einzelne Schreibweisen wie «Streptocokken» noch zu beanstanden sind. Alle die kleinen angeführten Ausstellungen tun indes der Vorzüglichkeit des Werkes keinerlei Abbruch. Es bleibt auch in seiner neuen Gestalt das Standardwork auf seinem Gebiete, ein Buch, das mit größter Vollständigkeit größte Knappheit und Klarheit vereinigt, sodaß es in keinem größeren anatomischen, pathologischen, botanischen und zoologischen Laboratorium wird entbehrt werden können. Möge es seinen zahlreichen alten Freunden noch viele neue hinzuerwerben.

Beitzke, Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

// ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII HEFT 9 1910

IIe Congrès fédératif international d'Anatomie.

Le deuxième Congrès fédératif international d'Anatomie s'est réuni a Bruxelles, du 7 au 11 août 1910. Les cinq sociétés féderées, dont les délégués et vice-délégués constituent le Comité central permanent, étaient les suivantes:

1. Anatomical Society of Great Britain and Ireland — Prof. Symington (Belfast). Prof. Ch. Addison (London).
2. Anatomische Gesellschaft — Prof. Waldeyer (Berlin). Prof. v. Bardeleben (Jena).
3. Association des Anatomistes — Prof. Nicolas (Paris). Prof. Laguesse (Lille).
4. Association of American Anatomists. — Prof. Ch. S. Minot (Boston). Prof. Mall (Baltimore).
5. Unione Zoologica italiana — Prof. Romiti (Pisa). Prof. Fusari (Torino).

Le président de l'Anatomical Society était Prof. Paterson; celui de l'Association des Anatomistes, Prof. Henneguy; les présidents des autres Sociétés étaient en même temps délégués.

Dimanche, 7 août, à $4^1/_2$ h., le Bureau du Congrès et du Comité local d'organisation a tenu séance à l'Institut anatomique. A 9 h. du soir, le Collège des Bourgmestre et Schevins de la Ville de Bruxelles a reçu les Anatomistes dans les Salons de l'Hôtel de Ville, où un raout fut offert aux invités.

Lundi, 8 aôut, à 9 h. du matin, après une allocution de bienvenue, les communications ont commencé, varieés et intéressantes, en allemand, anglais ou français. La présidence de la première journée de la réunion revenait au Prof. Waldeyer.

Tous les matins, de 9 à 1 heure, une assistance nombreuse remplait le grand auditoire de l'Université. L'après-midi, les démonstrations attiraient le flot des Congressistes à l'Institut d'Anatomie. Tous les savants inscrits n'ont pas fait leur communication: parmi celles pui présentèrent un intérêt particulier, je citerai celles dont le compte-rendu détaillé paraîtra plus tard dans le Zentralblatt.

1. v. Bardeleben: Rechts- und Linkshändigkeit beim Menschen.
2. Poll: Spermiogenese und Oogenese bei Hybriden.
3. Bolk: Ueber die Zahnentwickelung der Primaten.
4. Neumayer: Die Entwickelung des Kopfskeletes von Bdellostoma St. L.
5. Maximow: Über embryonale Entwickelung der Blutzellen bei Selachiern und Amphibien.
6. Braus: Über Nervengeflechte.
7. Stieda: a) Ueber Varietäten der Oberarm-Arterien.
   b) Ueber die Epithelhörnchen und die Papillen des Penis.
8. Dantschakoff: Ueber die embryonale Blutbildung bei Reptilien.
9. Schaffer: Die Rückensaite der Säugetiere nach der Geburt.
10. Fetzer: Ueber ein durch Operation gewonnenes menschliches Ei, das in seiner Entwickelung etwa dem Petersschen Ei entspricht.
11. Eismond: Zur Frage über die Entstehung der Mehrfachbildungen an meroblastischen Wirbeltiereiern.
12. v. Korff: Zur Histogenese der bindegewebigen Stützsubstanzen niederer Wirbeltiere.
13. v. Lenhossek: Ueber das Ganglion ciliare.

14. Fauré-Frémiet: Sur la structure histologique des glandes salivaires de la notonecte.
15. Branca: Sur la spermatogenèse humaine.
16. Retterer et Lelièvre: Tonsilles côlique et caecale.
17. Nageotte: Les étranglements et les segments interannulaires du tube nerveux.
18. Bellocq: Sur la topographie des calices et du bassinet.
19. Mouchet et Escarde: Les artères striées.
20. Dieulafé et Mouchet: Sur les vasa nervorum.
21. Policard: Recherches sur le fonctionnement histologique du tube urinaire des Batraciens.
22. Lécaillon: Les divisions cellulaires dans la segmentation de l'œuf non fécondé des Oiseaux.
23. Fauré-Frémiet, Mayer et Schœffer: Sur la microchimie des lipoïdes du cœur.
24. Renaut et Dubreuil: Le morcellement résorptif du cartilage hyalin dans l'ossification primaire des cornets du nez.
25. Dubreuil: L'édification des travées architecturales osseuses des épiphyses.
26. Mawas: Notes cytologiques sur la rétine de l'homme et des Vertébrés.
27. Lams: Recherches sur l'œuf de Cobaye.
28. Grynfellt: Sur l'anatomie comparée de l'appareil accomodateur de l'œil des Vertébrés.
29. Barbieri: Le tissu nerveux envisagé comme tissu glandulaire; sur l'unité de la sensibilité.
30. Minot: Zur Nomenclatur und Morphologie der Blutkörperchen.
31. Lœb and Addison: Experimental study of the Growth of the Skin of the Guinea pig and Pigeon.
32. Williams: The somites of the Chick.
33. Meyer: Observations on the trophic thalamus.
34. Huntington: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des lymphatischen Systems der Säuger.
35. MacClure: The extra-internal theory and the development of the mesenteric lymphatics in the domestic cat.
36. Silvester: On the presence of permanent lymphatico-venous communications in an adult South-American Monkey at the level of the renal vein.
37. Lee: The implantation stages in various North-American Rodents.
38. Huber: The morphology of the renal tubule of Vertebrates.
39. Anderson: a) An investigation of the cubic capacity of the living head, with remarks on the relative thickness of the cranial integuments.
    b) The proportionate contents of the Skull as demonstrated from an examination of 40 Caucasian crania.
40. Berry and Robertson: The place in nature of the Tasmanian aboriginal as deduced from a study of his Cranium.
41. Cameron: The development of the anterior Commissure and neighbouring parts.
42. Evatt: A contribution to the development of the Prostate Gland, and a Study of the homologies of the Urethra and vagina in the Sexes.
43. Thomson: The Anatomy of the angle of the Iris.
44. Witnall: a) On a ligament acting as a check to the action of the Levator palpebrae superioris.
    b) On the relations of the Septum orbitale.

Parmi les démonstrations spéciales, je citerai les suivantes:
1. Keibel: Modelle eines jungen menschlichen Embryo.
2. De Groot: Ein neues Mikrotom.
3. Duesberg: Les chondriosomes des œufs fécondés et des jeunes embryons du Lapin.
4. Duesberg et Hoven: Les chondriosomes des cellules végétales embryonnaires.
5. Hoven: Les chondriosomes des cellules glandulaires.

6. Regaud: Préparations relatives aux mitochondries.
7. Debeyre: Morphologie du lobule hépatique; reconstructions.
8. Colson: Sur l'histogenèse de la capsule surrénale de la Chauve-Souris.
9. Streeter: Four models showing the development of the Corpus callosum in the human embryo.
10. Huntington: Lymphatic injections and reconstructions.
11. Huntington and MacClure: Models illustrating the development of the jugular lymph-sac in the domestic cat.
12. Huber: Celluloïd Corrosions of the duct system and blood Vessels of the Kidneys of certain Vertebrates.
13. Hill: Microphotographs illustrating the growth and maturation of the Marsupial Ovum.
14. Thomson: Stereoscopic photographs of the Structure of the human eye.

Le Prof. Minot a proposé la nomination d'une commission internationale pour établir l'unification de la nomenclature histologique et embryologique: cette commission composée de représentants des diverses sociétés fédérées a été nommée immédiatement.

Le 10 août, un banquet réunit la majorité des Congressistes; Mm. Waldeyer, v. Bardeleben, Minot, Symington, Romiti, Henneguy, Brachet, etc.... prononcèrent à cette occasion des allocutions empreintes de la plus parfaite cordialité.

L'après-midi du jeudi, 11 août, fut consacré à une visite au Musée royal d'Histoire naturelle, sous la conduite de M. le Prof. Dollo, et les Congressistes purent y admirer les célèbres squelettes d'Iguanodons et d'autres pièces rares.

L'excursion projetée n'eut pas lieu, l'Exposition Universelle de Bruxelles exerçait une attraction, très justifiée d'ailleurs, sur la majorité des Congressistes.

Lams, Gand.

Normale Anatomie.

719) Trojan, E. Ein Beitrag zur Histologie von Phylirrhoë bucephala Péron & Lesueur mit besonderer Berücksichtigung des Leuchtvermögens dieses Tieres. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 3.)

Verfasser betäubte sein Material (Flügelschnecke) durch allmählichen Zusatz von Magnesiumsulfat zum Seewasser und fixierte dann mit $^1/_2$ proz. Osmiumsäure. Eingebettet wurde mit größter Vorsicht in Paraffin. Verfasser beschreibt dann die Leuchtdrüsen. In der Körperhülle kommen zwei Arten von Drüsenzellen vor: Schleim- und Eiweißdrüsenzellen. Erstere zeigen Neigung, mehrzellige Drüsen zu bilden. Das Tier hat Chromatophoren mit zahlreichen Pigmentkörnchen, die wie diejenigen bei den Cephalopoden funktionieren. Auf den Lippen des Tieres gibt es besonders gute Schleimdrüsen, welche die Speicheldrüsen ersetzen dürften. Das Tier besitzt ein- und mehrzellige Hautsinnesorgane, letztere zeigen Ähnlichkeit mit den Sinnesknospen niederer Wirbeltiere. Das Leuchten bei Phylirrhoe erfolgt nur auf Reize hin. Es gibt ein schwächeres, über den ganzen Körper inkl. Fühler verbreitetes und ein intensiveres, auf einzelne Punkte beschränktes. Die erste Art rührt von Schleimzellen her, deren ausfließendes Secret leuchtet. Die intensiven Leuchtpunkte stammen von Leuchtorganen, die durch Kombination einzelliger Schleimdrüsen gebildet werden, deren Zahl bis 20 betragen kann. Man kann an diesem Tier die Entwicklung der Leuchtorgane aus einzelligen Drüsen Schritt für Schritt verfolgen. Ob das Secret der Schleimdrüsen allein oder unter Mitwirkung der Eiweißdrüsenzellen zum Aufleuchten kommt, ist nicht erwiesen. Die Luminescenz ist extracellulär resp. extraglandulär. Das Tier ist höchstwahrscheinlich giftig und der biologische Wert des Lichtes analog dem der Trutzfärbung. *Berg, Straßburg.*

720) Duesberg, J. Observations sur la structure du protoplasme des cellules végétales. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 2/4.)

Mittels Fixation in Flemmings Flüssigkeit und Färbung mit Hämatoxylin oder nach Benda hat der Verf. in den Keimen von Pisum sativum, Phaseolus vulgaris und Allium porrum, sowie in den Blättern von Tradescantia die Mito-

chondrien dargestellt. Bei Pisum haben sie die Gestalt von verschieden langen Stäbchen, Granulis, die sicher oft Schnittbilder von Stäbchen sind. Sie sind, wenn auch ihrer Form nach nicht deutlich, als lichtbrechende Körperchen in der lebenden Zelle zu beobachten. Es ist ein allgemeines Gesetz, daß die Chondriosomen während der Mitose erhalten bleiben. Jede der Tochterzellen erhält eine bestimmte Quantität überliefert, ohne daß eine Zahlengesetzlichkeit festzustellen wäre. In den älteren Zellen liegen die Mitochondrien in den Plasmafugen zwischen den Vacuolen. Mit dem Wachstum der Zellen werden sie winziger und zerstückeln sich. *Poll, Berlin.*

721) Rosenbusch, F. Trypanosomenstudien. (Arch. Protistenkde 1909, Bd. 15, H. 3.)

Die Untersuchung des Verfassers, hauptsächlich an Haemoproteus noctuae und Leucocytozoon Ziemanni aus dem Blut des Steinkauz, sowie Trypanosoma lewisi aus dem der Ratte ausgeführt, fügt zu den bisher durch die Morphologie und Entwicklung gegebenen Beweisen für die Kernnatur des Blepharoplasten noch die Beobachtung der mitotischen Teilung desselben hinzu. Die Trypanosomen sind demnach zweikernige Protozoen (Binucleata Hartmann). Bei der Blepharoplastteilung läßt sich eine Spindel mit Centrosomen und Tochterplatten nachweisen. *Weißenberg, Berlin.*

722) Berliner, E. Flagellatenstudien. (Arch. Protistenkde Bd. 15, H. 3, 1909.)

Verfasser beschreibt ausführlich Bau und Entwicklung von Copromonas major n. sp. aus dem Darm einer Eidechse und Leptomonas jaculum Léger aus dem Darm des Wasserskorpions. Beide Flagellatenformen konnten mit den ihnen als Nahrung dienenden Bacterien auf Agarplatten gezüchtet werden. Während die erste Form eine Euglenoidine darstellt, gehört die zweite Art zu den interessanten im Insektendarm lebenden Flagellaten, die mit den Trypanosomen die Doppelkernigkeit gemeinsam haben und darum mit diesen Blutparasiten von Hartmann in der Gruppe der Binucleaten vereinigt werden. Der durch heteropole Teilung aus dem Hauptkern entstandene Blepharoplast stellt hier den Ursprung der Geißeln und etwaigen undulierenden Membran dar. In der abweichenden Gestalt der Trypanosomen, die durch das Herabrücken des Blepharoplasten nach dem Hinterende bedingt ist, erblickt Verfasser nur eine sekundäre Anpassung an ihre Lebensweise. Eine Verbindung zwischen ihnen und den Insektendarmparasiten ergibt sich daraus, daß letztere meist in stechenden und saugenden Insekten vorkommen und demnach oft bei dem Saugakt in das Blut der überfallenen Wirbeltiere gelangen mußten. Einen weiteren Beweis für die nahe Verwandtschaft beider Gruppen bringt Verfasser durch die Beobachtung, daß Trypanosomen in Blutagar kultiviert eine richtige Leptomonas-Gestalt annehmen durch Heraufrücken des Blepharoplasten nach vorn und damit verbundene Rückbildung der Saumgeißel. *Weißenberg, Berlin.*

723) Jollos, V. Multiple Teilung und Reduktion bei Adelea ovata (A. Schneider). (Arch. Protistenkde 1909, Bd. 15, H. 3.)

Verfasser hat bei der von Schaudinn und Siedlecki untersuchten Coccidie aus dem Tausendfuß die Schizogonie und die Frage der Reduktion genauer verfolgt. Im Caryosom der weiblichen Schizonten läßt sich im Ruhezustand ein Centriol nicht feststellen. Beim Beginn der Teilung läßt es sich indessen durch Eisenhämatoxylinfärbung deutlich machen und zwar leitet seine Durchschnürung die Caryosomteilung ein, die entsprechend dem von Nägler an Amöben beschriebenen Teilungsmodus eine primitive Mitose darstellt. Unter fortgesetzter Teilung des Caryosoms wird das Außenchromatin des Kernes immer unscheinbarer, sei es daß es aufgebraucht wird, sei es daß es sich an die gewöhnlich von einem hellem Hof umgebenen Caryosome anlagert. Schließlich ist das ganze Plasma des Coccidiums von kleinen Caryosomkernen erfüllt. In dem weiteren Verlauf der Schizogonie stoßen die Caryosome fast ihr ganzes Chromatin ab, das zunächst in Sternchenfiguren verteilt, dann als dichtes Gerüstwerk den Außenkern der jungen Merozoiten bildet, der im Gegensatz zu dem nun winzig kleinen, vielleicht nur als Centriol vorhandenen Caryosom sehr chromatinreich ist. Im

Verlaufe der Schizogonie findet also ein cyclischer Auf- und Abbau des Caryosoms statt, das Verfasser mit Hartmann und v. Prowazek als ein bleibendes dem Centrosom homologes Zellorgan auffaßt. Bei den männlichen Formen bleibt während der ganzen Schizogonie das Caryosom mühelos zu erkennen, da es auch in den jüngsten Merozoiten niemals so klein wird wie auf den entsprechenden weiblichen Stadien.

Während Siedlecki bei der Microgametenbildung Reduktionsteilungen feststellen konnte, hatte er bei den weiblichen Formen keine Reifeteilungen gefunden, dafür indessen eine Ausstoßung chromatischer Substanz aus dem Kern beschrieben, die er als »épuration« bezeichnete. Verfasser hat diese Beobachtung nicht bestätigen können, dagegen an herangewachsenen Formen die Abschnürung einer Kernhälfte und eines sie umgebenden Plasmahofes beobachtet, die durchaus an die Richtungskörperchenbildung eines Metazoeneies erinnert.

Weißenberg, Berlin.

724) Glaeser, K. Untersuchungen über die Herkunft des Knorpels an regenerierenden Amphibienextremitäten. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 1.)

Das Material des Verfassers bildeten Tritonen, junge schwanzlose Frösche und Axolotl. Bei Tritonen und Axolotlen wurde die betreffende Extremität durch einen Scherenschlag abgetragen, bei jungen Fröschen Weichteile und Knochen sukzessive durchtrennt und die Haut genäht. Die Amputation wurde bald in der Mitte des Oberschenkels, bald in der Mitte des Unterschenkels, bald auch am Rumpf vorgenommen. Fixiert wurde mit Zenker scher Flüssigkeit, entkalkt mit Trichloressigsäure, eingebettet in Paraffin, gefärbt nach Hansen mit Methylenblau (Merck) und Picrofuchsin und Cresylviolett R. R. Methylenblau wurde in größerer Verdünnung angewendet als es Hansen vorschreibt. Es empfahl sich, die Methylenblaulösung frisch und schnell herzustellen. Das gleiche gilt für Cresylviolett, das in äußerst starker Verdünnung angewendet wurde. Der Farblösung wurden ein paar Tropfen 1 proz. Salzsäure zugesetzt. Verfasser faßt seine Resultate etwa so zusammen:

Bei regenerierenden Amphibienextremitäten wandeln sich Teile des nach der Operation erhalten gebliebenen Gewebes in junge Knorpel um. Der Hauptteil des neuen Skelets bildet sich als Wiederholung des ontogenetischen Vorganges in Gestalt eines embryonalen Knorpelstranges. Eine chondrogene Regeneration findet nicht statt, also keine Knorpelbildung aus dem artgleichen Gewebe des noch vorhandenen. Bei Tritonen entsteht aus Periost- und Bindegewebsfibrillen prochondrale acidophile Substanz = achsiale Regeneration, aus Zellen des Periosts basophiler zellreicher Knorpel = periphere Regeneration, aus dem jungen embryonalen Regenerationsgewebe wie bei der Ontogenese basophiler zellreicher Knorpel = embryonale Regeneration. Auch aus dem Knochenmark kann Knorpel entstehen. Die embryonale Regeneration ist unabhängig von der Wahl des Regenerationsortes. Die achsiale Regeneration findet statt nach Amputation eines geringen Teiles der Extremität, die periphere nach Abtragung eines großen Teiles der Extremität. Die beiden letzten Neubildungen treten ein proportional zu der jeweiligen statischen Beanspruchung des Querschnittes und zwar die achsiale wenn die Größe derselben gering, die periphere, wenn sie groß ist. Frösche nach der Metamorphose zeigen in 7 % der Fälle eine periphere Knorpelneubildung aus dem Periost des alten Knochens, die im günstigsten Fall als beginnende Regeneration des Skelets zu deuten ist. Bei Axolotlen fanden sich in 6,6 % der Fälle am alten Knochen, entfernt von der Amputationsstelle, geringe Mengen peripheren Knorpels, der ein Umwandlungsprodukt der Zellen des Periostes war.

Berg, Straßburg.

725) Dixon, A. F. The Skeleton in Achondroplasia. (77th Annual Meeting of the British Medical Association. Section of Anat. and Physiol. Brit. Med. Journ. 1909, Sept. 11th.)

The condition, as regards the limb bones, is one which affects the early formed enchondral ossifications. These remain short, but become exceedingly thick owing to the deposit periosteal bone upon their surface. The periosteal bone is actually excessive in amount, as is well seen in x-ray photographs of

the foetal achondroplasic skeleton. The clavicle is little or not at all affected at birth and its escape is to be associated with its mode of ossification. In the skull we have the globular cranium, the bulbous frontal region, the depression at the root of the nose and the backward thrust of the face. The part of the base which is ossified in cartilage is much contracted both in a longitudinal and in a transverse diameter. The Author has found the posterior part most affected. The angles formed between the various parts of the base differ widely from the normal. The base of the skull appears as it thrust upwards into the cranial cavity, and the basi-occipital part is almost vertical. The petrous temporal is so much contracted that the posterior semicircular canal projects into the posterior cranial fossa. The foramina in the cartilaginous base are much reduced in size. We have in achondroplasia a condition which illustrates the results of interference with enchondral ossification, and we note that in the limbs those enchondral bones which are first formed are most affected, and those which appear later are less so. *Vincent, Winnipeg.*

726) Engelmann, O. Beitrag zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte der Hinterhauptsschuppe. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 20/22.)

Verfasser hat an einer sehr großen Anzahl von Schweineembryonen Erhebungen über die Entwicklung der Squama occipitalis angestellt. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlußsätzen. 1. Die Squama occipitalis entsteht durch Verschmelzung des Interparietale und des Supraoccipitale. 2. Das Supraoccipitale entwickelt sich, durchschnittlich im Alter von $6^1/_2$ Wochen beginnend, selten von 1 oder 2, in der Regel von 3 oder 4 Punkten aus, die sich zu zwei übereinander gelagerten, mono- in der Regel aber dicentrisch entstandenen Knochenbogen, später Knochenringen vervollkommnen. Von letzteren bildet der äußere den peripherischen, der innere den centralen Teil des Supraoccipitale und die Fissura bisupraoccipitalis. Beide Teile verschmelzen zu dem einheitlichen nieren- später rautenförmigen, dann fünfeckigen und schließlich schildförmigen Supraoccipitale. Die Fissur verschwindet allmählich wieder, und am Dorsalrand des Knochens bildet sich, von der Außenseite her, eine innere Occipitoparietalbedachung, durchschnittlich im Alter von 12 Wochen. 3. Inzwischen hat sich am Dorsalrande des knorpeligen bezw. knöchernen Supraoccipitale das stets vorkommende knorplige Interparietale entwickelt. Aus diesem entsteht etwa von der 8.—9. Woche ab durch endo- und perichondrale Ossification das nur inkonstant, etwa bei $42^0/_0$ der Embryonen vorkommende knöcherne Interparietale. In der Regel besteht es aus einem, seltener aus zwei Teilen, und zwar einem kompakten, caudoventralen, knorpelig vorgebildeten und einem faserigen dorsalen Teile, vielleicht bindegewebigen Ursprungs, die beide ohne Grenze in einander übergehen. Zeit und Häufigkeit des Auftretens, ebenso Größe und Gestalt des knöchernen Zwischenscheitelbeines sind sehr wechselnd und in hohem Grade unabhängig vom Alter des Fetus. Das knöcherne Interparietale liegt stets endocraniell, anfangs frei in der kleinen Fontanelle über dem Dorsalrand oder innen auf den Knochenfasern des Dorsalaußenrandes oder auf der Innenfläche des Supraoccipitale und kommt später auf die innere Occipitoparietalabdachung oder die Innenfläche des Supraoccipitale oder auf beide zugleich zu liegen. Die Vereinigung des Interparietale mit dem Supraoccipitale beginnt zuerst embryonal, selten postembryonal, und zwar zunächst auf der hirnabgewandten und caudoventralen Seite. Die vollständige Verschmelzung tritt in der Regel erst in den extrauterinen ersten Lebensmonaten ein. Irgendwelche Bedeutung für die Schädelgestaltung ist dem Interparietale beim Schweine mit zuzumessen. *Poll, Berlin.*

727) Fuchs, H. Über das Pterygoid, Palatinum und Parasphenoid der Quadrupeden, insbesondere der Reptilien und Säugetiere, nebst einigen Betrachtungen über die Beziehungen zwischen Nerven und Skeletteilen. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 2/4.)

In dieser sehr ausführlichen Abhandlung führt Verfasser seine Polemik gegen die von Gaupp aufgestellten Deutungen über die Pterygoidfrage weiter. Insbesondere wendet er sich gegen die Ansicht von Gaupp, daß das Pterygoid

der Mammalia ditremata dem Parasphenoid der Non-Mammalia entspreche, bezw. Teilen seines Crus transversum. Vielmehr ist es homolog dem Pterygoid der Non-Mammalia, insbesondere dessen Processus medialis. »Es ist in der Tat ein Pterygoid, kein Parasphenoid. Das Pterygoid der Mammalia ditremata ist nicht dem angeblich neuen von Gaupp entdeckten Knochen der Echidna, sondern dem Pterygoid derselben homolog. Dieses Pterygoid der Monotremata hinwiederum entspricht auch seinerseits dem Pterygoid der Non-Mammalia. Der angeblich neue Knochen der Echidna entspricht der Pars perpendicularis ossis palatini der Mammalia ditremata und dem ursprünglichen Palatinum der Quadrupeden überhaupt. Der den N. palatinus s. petrosus maior bergende Canalis pterygoideus s. Vidianus der Mammalia ditremata ist nicht homolog dem ebenfalls den N. palatinus und die Carotis bergenden Canalis parabasalis der Saurier, sondern dem Canalis pterygoideus der Schildkröten, insbesondere dessen vorderstem Abschnitte. Der Kanal in der Pars perpendicularis ossis palatini, dem angeblich neuen Knochen der Echidna, ist weder dem Canalis pterygoideus der Mammalia ditremata und der Schildkröten, noch dem Canalis parabasalis der Saurier zu vergleichen; er ist eine spezifische Eigentümlichkeit der Mammalia monotremata, vielleicht sogar nur der Echidna unter diesen, bedingt durch eine auffallend starke caudale Ausdehnung des Palatinum. Es liegt nicht der geringste Grund vor, den N. palatinus des Facialis der Quadrupeden oder den Petrosus maior der Säuger jetzt N. parabasalis zu nennen.« — Die Homologie des Pterygoides der Säuger begründete sich bisher lediglich auf seine Lage caudal vom Palatinum: Verfasser glaubt diesem Vergleiche durch seine eingehenden Untersuchungen über die embryonalen und die topographischen Verhältnisse eine breitere Grundlage gegeben zu haben, so daß jetzt jene Homologie noch fester dastehe als bisher. — Im Anschluß an diese Ausführungen geht Verfasser erstens noch auf die Verhältnisse des Parasphenoids der Schildkröten und zweitens auf die Variabilität des Verhältnisses zwischen Nerven und Skeletteilen ein. *Poll, Berlin.*

728) **Fawcett. Anatomical Notes.** (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. I.)

Demonstration eines Modells der Entwicklung der Scapulae, um deren endochondral und ectochondral entstehende Abschnitte zu zeigen. *Poll, Berlin.*

729) **Jones, Fr. W. On the real significance of the »Sulcus subclaviae.« B. N. A. and the Markings on the first rib.** (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 1.)

Verfasser erklärt es für gänzlich unzulässig, irgend einen Eindruck auf der ersten Rippe als »Sulcus subclaviae« zu beschreiben: diese Furche ist bedingt und wird im lebenden Körper in der Tat auch vom unteren Stamme des Plexus brachialis eingenommen. Sie muß demnach als »sulcus nervi brachialis« bezeichnet werden. *Poll, Berlin.*

730) **Giannelli, L. Vestigio constante di un muscolo estensore breve dell' alluce.** (Monit. Zoolog. Ital., 1910, 21 anno, Nr. 2.)

Konstant ist am Fuße, sagt der Autor, auf der medialen Seite der Sehne des eigentlichen Streckers der großen Zehe, zwischen diesem Muskel und dem M. tib. anticus, ein Sehnenbündelchen vorhanden, welches den Extensor pollicis brevis repräsentiert.

Der höchste Entwicklungsgrad jenes Sehnenbündelchens ist vorhanden, wenn es direkt vom Muskelbauche des Extensor hallucis entsteht (21,6 $^0/_0$ oder von dessen Sehne (21,6 $^0/_0$); in diesen Fällen endigt dasselbe an der 1. Phalanx der großen Zehe. Nur schwach entwickelt ist das Sehnenbündelchen, wenn es von dem die Sehne jenes Muskels umgebenden Bindegewebe kommt (41,6 $^0/_0$) und in diesem Falle setzt es sich nicht an die Phalanx an, sondern an benachbarte fibröse Membranen. Den höchsten Grad der Reduktion des Sehnenbündelchens zeigen jene Formen, in denen es auf die den ersten Metatarsus deckende Apoueurose beschränkt ist (13,3 $^0/_0$).

Zwischen diesen verschiedenen Entwicklungsstufen sind Uebergangsformen vorhanden.

In seltenen Fällen (1 %) stammt das Sehnenbündelchen von der Sehne des M. tibiae anticus.

Verfasser beobachtete auch eine Zweiteilung des Sehnenbündelchens, wobei ein Zweig desselben sich der zur großen Zehe ziehenden Sehne des kurzen Zehenstreckers, in der Nähe ihrer Insertion an der ersten Phalanx, zugesellte, und der vordere Zweig bis zur letzten Phalanx ging.

Dieses Verhalten spricht, sagt Verfasser, gleichfalls für die Homologie des Sehnenbündelchens mit dem M. extensor pollicis brevis, da auch bei diesem eine Zweiteilung, und zwar des Muskelbauches selbst oder seiner Sehne, als Varietät vorzukommen pflegt. *Kazzander, Camerino.*

731) Arnold, J. Über feinere Strukturen und die Anordnung des Glycogens in den Muskelfaserarten des Warmblüterherzens. (Sitzungsber. Heidelberg. Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. Jahrg. 1909.)

Die Untersuchungen des Verfassers erstrecken sich auf das Herz vom Menschen und verschiedenen Säugetieren; fixiert wurde in Bendas Chromosmiumgemisch oder in Alkohol. Färbung der Schnitte nach Heidenhain oder der Bestschen Glycogenmethode.

Seine Resultate faßt Arnold in folgenden Leitsätzen zusammen: Die Myofibrillen des Warmblüterherzens einschließlich derjenigen des menschlichen Herzens bestehen, wie diejenigen des Froschherzens und der Skeletmuskulatur, aus metamer aneinander gereihten Segmenten, welche aus J + Q + J zusammengesetzt sind und durch Z begrenzt werden. Die der anisotropen Substanz — Q — entsprechenden Myoconten enthalten an ihren beiden Enden Plasmosomen — die Myosomen. Durch Aneinanderreihen der Myosegmente in der Längsrichtung und Querrichtung entstehen Muskelsäulchen und Muskelkästchen. Die Anordnung des Sarcoplasmas sowie diejenige des Glycogens ist in den gewöhnlichen Myocardfasern die gleiche, wie im Kaltblüterherzen und den Skeletmuskeln. Je nach dem Reichtum an Sarcoplasma bezw. Glycogen wechseln schmälere und breitere longitudinale und transversale Reihen von Sarcosomen bezw. glycogenhaltigen Granula, sowie die Muskelsäulchen umspannende Netze ab. Die gewöhnlichen Myocardfasern werden von einer feinen Membran eingehüllt und von einem bindegewebigen Netz außen umsponnen. Ein Eindringen der Fäden dieses Netzes in das Innere der Myocardfasern (Trophospongienlehre) konnte nicht nachgewiesen werden. An den gewöhnlichen Myocardfasern werden zwei Arten von Querlinien getroffen, von denen die einen wahrscheinlich als Verdichtungsstreifen, die andern als umspinnende Fasern aufzufassen sind. Außer den gewöhnlichen Myocardfasern kommen im Warmblüterherzen breite und schmale sarcoplasmareiche Fasern vor. Bei Hufern entsprechen die ersteren den Purkinjeschen Fäden; bei Nagern und Menschen bieten sie bezüglich ihrer Durchmesser, ihrer Gruppierung, ihrer Umhüllung und der Anordnung des Sarcoplasmas, gewisse Abweichungen von den Purkinjeschen Fäden dar. Weder die Purkinjeschen Fäden der Hufer noch die sarcoplasmareichen Fasern der Nager und des Menschen setzen sich aus Zellen, sondern aus Faserbündeln zusammen, welche in wechselnder Zahl durchlaufende Fibrillen enthalten und von bindegewebigen Membranen umhüllt werden. Zwischen den einzelnen Faserbündeln besteht ein ausgiebiger Austausch von Fibrillen. Die Querlinien der sarcoplasmareichen Fasern sind vermutlich umspinnende Fasern, welche stellenweise Einschnürungen bedingen. Ob Verdichtungsstreifen an ihnen vorkommen, ist fraglich. Das Glycogen ist auch in den sarcoplasmareichen Fasern vorwiegend granulär angeordnet, auch hier in dem Reichtum an Sarcoplasma entsprechenden Reihen von longitudinalen und transversalen Glycogengranula. Ob vital eine diffuse Verteilung des Glycogens vorkommt ist ungewiß. Es gibt sarcoplasmareiche Fasern, welche kein Glycogen enthalten. Bei der Aufsuchung dieser Fasern kann deshalb ausschließlich ein positiver Glycogenbefund verwertet werden und zwar nur unter der noch nicht genügend gesicherten Voraussetzung, daß beim Menschen postuterin in den gewöhnlichen Myocardfasern niemals Glycogen vorkommt. Für Tiere, z. B. Kalb, Hammel und Kaninchen ist diese nicht zutreffend. Die sarcoplasmareichen Fasern finden eine große

Verbreitung im atrioventricularen Verbindungsbündel. Ob unabhängig von diesem sarcoplasmareiche Fasern im Myocard vorkommen, ist noch zu ermitteln. Es gibt nicht nur Übergangsformen zwischen gewöhnlichen Myocardfasern und sarcoplasmareichen Fasern, sondern auch wirkliche Übergänge der einen Faserart in die andere; ob nur in einer Richtung oder in beiden, bedarf noch der Feststellung. Bei manchen Fasern ist die Entscheidung schwierig, zu welcher Art diese oder jene Faser gehört. Der Nachweis, daß die transversalen Glycogengranula und die I-Granula hinsichtlich ihrer morphologischen Anordnung vollkommen übereinstimmen, ist deshalb bedeutungsvoll, weil daraus folgt, daß die ersteren aus diesen charakteristischen Strukturbestandteilen der Dunkelfaser durch Assimilation von Glycogen hervorgehen, somit nicht als beliebige Einschlüsse oder sonstige minderwertige Gebilde angesehen werden dürfen. — Andererseits beweist das Vorkommen von Plasmosomen in der contractilen Substanz an der Stelle von Q — von Myosomen —, daß es verschiedene Arten von Strukturelementen des Plasmas gibt, von denen die einen der Assimilation, Dissimilation, Secretion und Excretion dienen, während andere, z. B. die Myosomen, kinetische Funktionen ausüben, wiederum andere, z. B. die Neurosomen, die Leitungsvorgänge vermitteln. *Kr.*

732) Zimmermann, K. W. Über den Bau der Herzmuskulatur. 1. J. von Palczewska: Über die Structur der menschlichen Herzmuskelfasern. 2. M. Werner: Besteht die Herzmuskulatur der Säugetiere aus allseits scharf begrenzten Zellen oder nicht. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 1.)

Zimmermann hat den genannten Autoren die weitere Ausarbeitung der Unterkapitel überlassen. Er stellte die Untersuchungen an, um nachzuweisen, daß die Herzmuskulatur aus allseitig scharf begrenzten Zellen besteht.

J. von Palczewska untersuchte Atrien und Ventrikel von verschiedenen 6—70 Jahre alten Individuen. Benutzt wurde nur vollständig normales Material. Fixiert wurde in 94proz. Alkohol, in 5—10proz. Salpetersäure, vor allem in: absoluten Alkohol 90,0, 25proz. Salpetersäure 10,0. In letzterer Flüssigkeit blieben die höchstens 8 mm dicken Stücke höchstens 24 Stunden und wurden in schwach alkalischen 94proz. Alkohol übertragen, der zweimal täglich gewechselt wurde. Nach einigen Tagen wurde gewöhnlicher Alkohol angewandt, bis nur noch schwache saure Reaktion bestand. Gefärbt wurde im Stück mit Hämalaun (Grübler), eingebettet in Paraffin. Die Resultate waren: Die Herzmuskulatur ist aus distincten ein- oder zweikernigen Zellen zusammengesetzt. Die Zellen der Atrien haben einfachere Form als diejenigen der Ventrikel.

Kurze, kernlose, durch Schaltstücke begrenzte Protoplasmasegmente sind ausnahmslos Teilstücke resp. Fortsätze von Zellen. Die Zellen sind an der Oberfläche mit einer protoplasmatischen Membran versehen, bestehend aus dem Oberflächensarcolemm, den die Schaltstücke begrenzenden Grundmembranen (Endsarcolemm) und den mehr oder weniger ausgedehnten immer zwei seitlich aneinander gelagerten Zellen gemeinschaftlichen Grenzmembranen. Die Grenzmembranen sind beim Zusammenpassen der beiderseitigen Grundmembranen mit Verstärkungsleisten versehen. Sarcoplasma und Kerne können auch ganz oberflächlich unter dem Sarcolemm liegen. Die Kerne hängen mit den Grundmembranen und den Mittelmembranen zusammen.

M. Werner untersuchte Herzen vom Schwein, Rind, Schaf, Kaninchen, weiße Ratte, Katze, Igel. Die Fixation usw. war die gleiche wie beim menschlichen Material. Aufgeklebt wurde mit Rizinusölcollodium, um Farbverlust der durchgefärbten Stücke zu vermeiden. Die Herzmuskulatur besteht aus isolierten, scharf allseitig begrenzten Muskelterritorien. Die Zahl der Kerne in diesen beträgt 1 oder 2 oder 4, 8, 16, 32, und zwar einmal fand man gelegentlich 2 Kerne in den Vorhöfen von Katze und Ratte, 1 und 2 im linken Ventrikel der Ratte, 1 und 2, seltener 4 im Ventrikel der Katze, 1, 2 und 4 bei Schaf im Ventrikel, 2 und 4 im rechten Vorhof des Schweines, 1, 2 und 4 im linken Vorhof des Schweines, 2 (1) in den Ventrikeln von Kaninchen und Igel, 2 und 4 (1) in den Atrien und Ventrikeln des Rindes; 2—4 (8) im rechten Ventrikel vom Schwein

4 oder 8 im linken Ventrikel vom gleichen Schwein; 2, 4, 8, 16, gelegentlich 32 Kerne im linken Ventrikel eines anderen Schweines.

Die einkernigen Territorien sind gleichgroß oder bisweilen größer als die zweikernigen. Die Ventrikelmuskulatur und die Vorhofsmuskulatur lassen sich gewöhnlich gut von einander unterscheiden. Es können bezüglich der Kernzahl individuelle Unterschiede bestehen. Die wechselnd dicken Schaltstücke bestehen aus Schaltstäben, die die Fibrillen der an den Schmalseiten zusammenstoßenden Zellen mit einander verbinden. Die Verzahnung der einzelnen Zellen kann an den Endflächen und den Seitenflächen statthaben. Die gemeinsamen Grenzmembranen spalten sich als Sarcolemm auseinander, wenn zwischen zwei Zellen ein Spaltraum besteht. Dieses Sarcolemm ist schwer zu sehen. Die Grundmembranen hängen mit ihm zusammen. Es ist als Zellmembran aufzufassen. Passen bei einer Grenzmembran die beiderseitigen Grundmembranen zusammen, so kann man häufig fadenartige Verdickungen in ihr erkennen, passen sie nicht zusammen, so weicht die Grenzmembran jedesmal nach der Seite hin, wo eine Grundmembran befestigt ist, und es entsteht eine Zickzacklinie. Stellenweise Verstärkungen der Grenzmembranen fanden sich beim Schwein (rechter Ventrikel), beim Igel (Ventrikel), bei der Katze (Vorhof). Beim Schwein (linker Vorhof), Rind (Ventrikel), Katze (linker Ventrikel) fand sich häufig zu beiden Seiten des Schaltstückes eine Verbreiterung und gleichzeitig eine Aufhellung der Querstreifung. Vielleicht waren die Fibrillen gedehnt oder es handelte sich um ein Längenwachstum. Umgekehrt fanden sich auch Contractionsverdichtungen, oft mehrere in der gleichen Zelle. Der Übergang in die nicht contrahierten Abschnitte der Zelle war ein abgestufter. Eine Verwechslung mit Schaltstücken ist ausgeschlossen. *Berg, Straßburg.*

733) Favaro, G. Intorno ai rapporti di continuità fra endocardio e tuniche vascolari. (Anat. Anz. 1910, Bd. 34, Nr. 20/22.)

Das Endocard des Herzens setzt sich nicht, wie meist angenommen und beschrieben wird, lediglich in das Endothel der Gefäße fest, sondern repräsentiert für sich eine ganze Gefäßwand: die Adventitia stellt sich als Fortsetzung des interstitiellen Gewebes des Myocardiums dar. *Poll, Berlin.*

734) Favaro, G. Sopra il significato dell' endocardio. (Accad. Med. di Padova. Sed. del 28 Gennaio 1910.)

Autor hat festgestellt, daß das Endocardium die Intima und Media der Gefäßwände darstellt, während das interstitielle Bindegewebe und der Überzug des Myocardiums der Tunica externa der Gefäße entspricht. Autor konnte diese Tatsache bezüglich der Vv. afferentes des menschlichen Herzens und bezüglich der Pulmonalvenen der Säugetiere, Vögel und Reptilien feststellen. Die Kontinuität der Arterien beim Menschen ist weniger deutlich, wegen der raschen Zunahme ihrer Dicke im Niveau der Insertion der Semilunarklappen. Aber es gelang Autor bei einigen Säugetieren (Kalb), die Kontinuität der parietalen Lamelle der Klappen mit der Intima und der Media der Arterien nachzuweisen und man sieht immer deutlich, daß das Myocardium, wenn es sich etwas längs der Arterien fortsetzt, immer auf der äußeren Oberfläche der Media, in der Dicke der Tunica externa verläuft.

Das Endocardium ist also = Tunica interna + Media, das Bindegewebe des Myocardium ist = Tunica externa. *Kazzander, Camerino.*

735) Stheeman, H. A. Histologische Untersuchungen über die Beziehungen des Fettes zu den Lymphdrüsen. (Beitr. Patholog. Anat. 1910, Bd. 48, H. 1.)

Histologische Untersuchungen an den Lymphdrüsen von Fleischfressern (Hund, Katze), von Herbivoren (Kaninchen, Rind) und Omnivoren (Mensch, Schwein), von einem Rinderfetus und menschlichen Embryonen und Neugeborenen. Die Osmiumsäurebehandlung fand Stheeman zeitraubend und unzuverlässig, sie bietet weniger als die übrigen Methoden; Stheeman hat deshalb im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen ganz von ihr abgesehen.

Die ganz frisch der Leiche bezw. den verendeten Tieren (vollkommener Ausschluß der postmortalen Autolyse mit Myelinbildung!) entnommenen Lymphdrüsen werden in 10proz. Formol gehärtet. Die Gefrierschnitte gefärbt 1. mit Sudan III

oder Scharlachrot (Herxheimer), Hämatoxylin; 2. mit Neumethylenblau oder Nilblau; 3. mit der Fischer-Benda schen Fettdrüsen- und Seifenfärbung; 4. mit Hämatoxylin-Eosin. (Das Nilblau ließ Stheeman in konzentrierter wässeriger Lösung 8 Minuten wirken; dann 30—40 Sekunden 1 proz. Essigsäurelösung, danach etwa 1 Stunde destilliertes Wasser und Einschluß in Glyceringelatine.) Das Fett und seine Derivate wurden so nach 3—4 Farbreaktionen vergleichend beobachtet.

Stheeman fand, daß die Lymphknoten unter physiologischen Umständen stets Fett, auch bei extremen Hungerzuständen enthalten. Das Fett ist entweder frei, in Tröpfchen oder feiner Emulsion in den Vasa afferentia und allen Lymphsinus vorhanden oder intracellulär, feinkörnig im Endothel oder freien Wanderzellen, in größeren Klumpen in intrafolliculären Phagocyten.

Während der Verdauung wird das aufgenommene Fett in den Mesenterialdrüsen emulgiert und verseift; eine ähnliche Rolle spielen für das Unterhautfett im Hungerzustand die peripherischen Drüsen.

Die Macrophagen sind Abkömmlinge des Drüsenendothels, sie beteiligen sich wie das Endothel bei der Fettaufnahme. Das substantiell aufgenommene Fett (Phagocytose) zerfällt im Zellkörper in feine Granula, wobei es wahrscheinlich eine partielle Spaltung erfährt.

Schon beim Embryo besorgt die Lymphdrüse die Lipolyse; die Fettaufnahme in Wanderzellen ist hier eine sehr rege.

Bei Krankheiten erfährt die Fettcirculation oft eine Abänderung im quantitativen Sinn, wie Stheeman des Näheren ausführt.

Als feststehend darf angenommen werden, daß die Lymphdrüsen Organe der Vorbereitung zur inneren Fettverdauung sind, Assimilationsorgane, die sowohl dem Nahrungsfett wie dem Gewebsfett zu Gebote stehen. *Pick, Berlin.*

736) Kumita. Über die parenchymatösen Lymphbahnen der Nebennieren. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5 u. 6.)

Verfasser hat die von Stilling beim Rind erhaltenen Resultate an demselben Objekt, sowie beim Hund und Menschen bestätigen können und wichtige Eigentümlichkeiten in der feineren capillaren Verteilung gefunden. Die beim Menschen nach Überwindung bedeutender technischer Schwierigkeiten durch die Injektionsmethode erzielten Ergebnisse sind folgende.

Die Lymphgefäße der menschlichen Nebenniere bilden in und unter der Kapsel ein dichtes Netz. Die abführenden Lymphstämme desselben sind mit reichlichen Klappen versehen und gewähren in gefülltem Zustande ein rosenkranzähnliches Aussehen. Zona glomerulosa und fasciculata zeigen beim Neugeborenen keine deutliche Abgrenzung. Als allgemeines Gesetz ergibt sich nur, daß die capillaren Lymphnetze die einzelnen Zellstränge umgeben und im bindegewebigen Gerüst verlaufen. Senkrecht zur Oberfläche der Nebenniere ziehen sie schließlich in die Tiefe und liegen in der Nachbarschaft der Arterien, welche die fibröse Kapsel durchsetzen. Die Lymphgefäße der Rinde gehen gleichfalls durch die Kapsel bezw. in die kapsulären Lymphstämme über. Eine genauere Betrachtung bei stärkerer Vergrößerung zeigt, daß feine Lymphästchen zwischen die zelligen Elemente eintreten und dieselben zum Teil umgeben. Es sind dies »intercelluläre Lymphbahnen«, welche die Lymphcapillaren der inneren Rindenschicht darstellen. An der Grenze zwischen Mark und Rinde verlaufen Lymphgefäße der Oberfläche der Nebenniere parallel und kommunizieren mit den Lymphgefäßen der Marksubstanz. In der Marksubstanz finden sich die Lymphgefäße meist in der Nachbarschaft der Venen vor, wo sie teils sehr feine, teils etwas gröbere kurze Äste abgeben, welche zwischen die zelligen Elemente eindringen. Einzelne derselben werden von den zierlichen Maschen gänzlich umschlossen. An den Knotenpunkten dieser Netze zeigen sich deutliche Anschwellungen. In der Adventitia der V. centralis bemerkt man etwas gröbere Lymphgefäße. Sie bilden hier ein die V. centralis umspinnendes Netz.

Beim Rind konnten auch die aus dem Lymphnetz der Marksubstanz ausführenden Lymphstämme durch Injektion dargestellt werden. Es handelt sich um einen oder zwei Lymphstämme, die zunächst die Adventitia der Vena supra-

renalis begleiten und schließlich in der Nähe des Hilus in eine kleine regionäre Lymphdrüse münden.

Bei genauerem Verfolgen der intercellulären Lymphbahnen des Markes bemerkte Verfasser ab und zu einzelne seitliche Sprossen, die in den Zellleib eindringen und bis die in Nähe des Kernes hinziehen. Daß es sich dabei etwa nur um Anschnitte der intercellulären Maschen handeln könnte, wurde teils durch entsprechende Verringerung der Schnittdicke, teils durch den Umstand ausgeschlossen, daß am Ende des direkt bis zur Kernmembran hinziehenden Lymphkanals eine keulenartige Anschwellung beobachtet wurde. Verfasser ist indessen nicht geneigt, diese Befunde ohne weiteres als wirkliche präformierte »intracelluläre Lymphbahnen zu deuten, sondern vergleicht sie mit den sogen. intracellulären Secretcapillaren, z. B. der Magendrüsenzellen, bei denen sich die Frage erhebt, ob sie wirklich vorgebildet und selbständig, oder ob sie nicht durch einen secretorischen Zellzerfall zustande gekommen sind. In den Nebennieren findet man einen derartigen Zerfall in Form fettiger Degenerationen tatsächlich in reichlichster Weise. Da anzunehmen ist, daß die Fettprodukte auf dem Lymphwege wegtransportiert werden, so hegt Verfasser das Bedenken, daß die durch den Druck retrograd gepreßte Injektionsflüssigkeit in das Zellinnere gelangt sei. Indessen spricht die beschränkte Verteilung der Injektionsmasse im Zellkörper eher für die Selbständigkeit der intracellulären Wege. *Weißenberg, Berlin.*

737) Scanes-Spicer, R. H. Some points in the Mechanics of Respiration. (77th Annual Meeting Brit. Med. Assoc., Sect. of Anat. and Physiol., Brit. Med. Journ. 1909, Sept. 11th.)

The Author shows by means of a working model that on inspiration during costal respiration the vertebral column is extended. There is no downward movement of larynx or trachea. There is no rotation of cricoid on thyroid. The strain in the whole air tube is lessened. The bezel of the cricoid tends to move away from the spinal column.

In abdominal respiration the head is thrown back: there is increased tension in the muscles at the back of the neck, and increase of flexion of the cervical spinal column. There is a vigorous downward movement of the trachea and cricoid. The cricoid rotates forwards upon the transverse crico-thyroid axis leaving the thyroid. All the tensions in the air tube are increased. The keel of the bezel of the cricoid presses against the spinal column. This may cause the requisite stimulus to cancer.

Instead of the terms 'costal' and 'abdominal' the Author proposes 'backbreathing' and 'belly-breathing', and suggest that the perfect form and physique of the ancient Greeks, moulded so by their habitual back breathing, is associated with a strong presumption of the rarity of cancer among them.

Vincent, Winnipeg.

738) Favaro, G. Contributi allo studio dell' istologia comparata e dell' istogenesi delle pleure. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1910, Bd. 26, H. 10/12.)

An der vollkommen differenzierten Pleura (visceralis und parietalis) lassen sich 3 Hauptschichten unterscheiden: 1. Die Epipleura, das ist das Pleuraepithel, 2. die Mesopleura, das ist das fibro-elastische Stratum proprium der Serosa mit der Membrana limitans, 3. die Hypopleura, das ist das subpleurale Gewebe. Bei den Amphibien wird die Pleura nur von einer Epipleura repräsentiert; die von dieser bedeckte fibro-elastische Schicht gehört schon dem Stroma der Lunge resp. der Muskelfascie an. Bei kleinen Reptilien mit freier Lungenoberfläche besteht außer einer Epipleura nur eine schwache Verdichtung des elastischen Gewebes an der Lungenperipherie. Bei großen Reptilien findet man alle 3 typischen Schichten entwickelt. Die Pleura costalis ist weniger gut differenziert als die Pleura pulmonalis. Bei Cheloniern ist im embryonalen Leben nur eine Epipleura entwickelt; durch die Wucherung des von ihr bedeckten Bindegewebes wird die Pleura visceralis und parietalis stellenweise miteinander zur Verschmelzung gebracht. Ähnlich verhält sich die Pleura bei den Vögeln; auch

hier kommt es durch Bindegewebswucherung zu lokalen Verschmelzungen zwischen beiden Pleuren, wobei an den betreffenden Stellen die Epipleura resorbiert wird. Bei den Säugetieren ist die Pleura (visceralis und parietalis) stets vollkommen differenziert. Bei mittelgroßen und großen Säugetieren erscheint unter der Epipleura visceralis eine Membrana limitans, aufgebaut aus einem dichten Flechtwerk von feinsten collagenen Fasern, die sich aus der oberflächlichsten Schicht der Mesopleura differenziert. Bei großen Säugern folgt auf die Limitans eine Schicht collagener Fasern, dann eine dünne lockere, eine dichte und schießlich wieder eine dünne lockere fibro-elastische Schicht als Grenzschicht zwischen Meso- und Hypopleura. In der Mesopleura der Säugetiere fehlen Blutgefäße vollständig oder sind nur äußerst spärlich. Die Hypopleura zeichnet sich durch ihr lockeres Gefüge aus, sie besteht aus Bindegewebe. In ihren oberflächlichen Schichten verlaufen sehr reichliche Blutgefäße. Die Lungenränder sind durch eine außerordentlich stark verdickte Hypopleura ausgezeichnet.

Die bei manchen Säugetieren vorkommende glatte Muskulatur der Pleura pulmonalis kann eingeteilt werden in eine mesopleurale (Muscularis serosae), meso-hypopleurale und hypopleurale. Die mesopleurale Muskulatur kommt in großer Menge beim Meerschweinchen, spärlicher bei Katze und Hund, ausnahmsweise und in sehr geringer Menge beim Kaninchen, Maus und Maulwurf vor. Beim Meerschweinchen wird die Muskulatur von einem Netzwerk von Nerven versorgt, welches jedes einzelne Muskelbündel umfaßt und mit dem hypopleuralen Nervenplexus anastomosiert. Die Muskulatur entwickelt sich erst gegen Ende des 2. Monates nach der Geburt.

Die phylogenetische wie die ontogenetische Differenzierung der Pleura erfolgt von der Oberfläche aus gegen die Tiefe, indem sich allmählich an die Epipleura die übrigen Schichten angliedern. Alle diese Schichten differenzieren sich aus den von ihnen bedeckten Organen. Die Differenzierung der Pleura hängt ab von der Größe der Art, von der Höhe der Entwicklung der Art, vom Alter des Individuums, vom Grade der Ausdehnungsfähigkeit des bekleideten Organes. *v. Schumacher, Wien.*

739) Dickey, J. S. On the Cervical Pleura. (77[th] Annual Meeting Brit. Med. Assoc., Sect. of Anat. and Physiol., Brit. Med. Journ. 1909, Sept. 11[th].)

The Author has dissected the cervical pleura in thirteen adults, with a view to determine its surface relationships to the clavicles and sterno-mastoids etc. *Vincent, Winnipeg.*

740) Favaro, G. La bursa pleuralis retrocardiaca (b. infracardiaca) nell' uomo. (Arch. di Anat. Embriol. Vol. VIII. Fasc. 3. 1909.)

Die Bursa pleuralis retrocardiaca fehlt häufig beim Menschen. Autor stimmt zur Erklärung des Fehlens jener Bildung, für gewisse Fälle der Meinung Bromans bei, nach welcher eine abnorme Kürze des primitiven Divertikels der Bursa omentalis, aus welcher sich die Bursa retrocardiaca entwickelt, vorhanden sein kann, wobei der Grund des Divertikels nicht vollständig isoliert wird und obliteriert. Er meint jedoch, daß die Bursa auch nach ihrer Ausbildung einer partiellen oder totalen Atrophie anheimfallen kann.

Die Bursa retrocardiaca variiert bei verschiedenen Individuen in ihrer Form und Ausdehnung. Der Zwerchfellsteil derselben befindet sich an der rechten Seite der Speiseröhre, in der rechten Hälfte des Hiatus oesophageus und setzt sich zuweilen caudalwärts, in Form eines engen Schlauches, längs der rechtsseitigen dorsalen Seite der Speiseröhre, bis zum subperitonealen Bindegewebe fort. Dieser Teil der Bursa stellt den Stiel dar, welcher ursprünglich die Bursa retrocardiaca mit der Bursa omentalis vereinigt und nur ganz in der Nähe dieser atrophisch wurde. Der pleurale Teil ist in der Regel etwas ventral vom Zwerchfellsteile verlagert und liegt zwischen der rechtsseitigen ventralen Seite der Speiseröhre und dem Bindegewebe medial von der Zwerchfell-Pleurafurche. Das Vestibulum des Sinus pleuralis retrocardiacus liegt cranioventral von dem in Rede stehenden Teile. Diese zwei Teile der bursa bilden das Segment einer Schraubenlinie, die um den Oesophagus herum, cranioventral und ventrodorsal,

mit der Konkavität nach links gerichtet, verläuft. Der Lungenteil der Bursa ist nur selten vorhanden, ist mehr oder weniger entwickelt und liegt craniodorsal vom Pleuralteile, mit dem er kontinuierlich zusammenhängt. Der Lungenteil wird medial von der rechten Seite der Speiseröhre und von dem hinter dem Oesophagus gelegenen Bindegewebe, lateral von einem Segmente der Lungenoberfläche, ventral und dorsal von dem ventralen und dorsalen Lungenbande Bromans begrenzt. Der Anteil der Bursa, welcher in Kontakt mit der Lunge steht, bildet die viscerale, die übrigen Anteile bilden die parietale Lamelle der Serosa. Der Lungenteil der Bursa, der beim Menschen seltener vorkommt, stellt hingegen bei anderen Säugetieren den wesentlichsten Teil dar; aber auch die anderen Teile sind bei den Säugetieren deutlich entwickelt.

Ausdehnung und Vorhandensein der Bursa ist beim Menschen vom Alter und Geschlecht unabhängig. Rücksichtlich der Struktur unterscheidet sich die Bursa von den Wänden der anderen Höhlen der Pleura durch die Dünnheit der Mesopleura, die in der parietalen Lamelle auch eine geringere Menge von elastischen Fasern besitzt, ferner durch stärkere Entwicklung der Hypopleura, an welcher im parietalen Blatte die Fascia endothoracica fehlt und in der Nähe des Oesophagus glatte Muskelfasern, die in Längsbündeln angeordnet sind, enthalten kann. *Kazzander, Camerino.*

741) Favaro, G. Il rudimento del Sinus subpericardiacus (Cavum pleurae intermedium) nell' uomo. (Arch. di Anat. Embriol. 1909, Vol. VIII, Fasc. 1.)

Der Sinus subpericardiacus besteht bei Säugetieren, bei denen er ziemlich gut entwickelt ist, aus zwei Portionen, die untereinander durch eine verengte Stelle verbunden sind, nämlich aus dem Vestibulum sinus subpericardiaci und aus dem Sinus subpericardiacus sensu stricto.

Das Vestibulum ist trichterförmig, mit der Achse von rechts nach links und dorso-ventral gerichtet und kommuniziert durch eine größere lateral-dorsal gerichtete Öffnung mit der rechten Pleurahöhle. Es wird durch Vermittlung der Pleura, cranial von einer kleinen Stelle der äußeren Oberfläche des Pericardiums, caudal vom Zwerchfell, dorsal vom rechten Rande der Speiseröhre, vom benachbarten Teile der ventralen Fläche derselben und von dem auswärts vom genannten Rande der Speiseröhre gelegenen Bindegewebe, ventral von der dorsalen Fläche der V. cava inferior begrenzt. Durch eine kleine Öffnung, die dorsal von der am meisten ventralwärts hervorragenden Stelle der Speiseröhre, ventral von der am meisten dorso-medial hervorragenden Strecke der V. cava inferior umschrieben wird, mündet das Vestibulum medio-dorsal in den eigentlichen Sinus subpericardiacus. Die Grenze zwischen den beiden Portionen kann durch eine Ebene bestimmt werden, die durch die longitudinalen Axen der Speiseröhre und der unteren Hohlwege geht.

Beim Menschen kommt sehr häufig und konstant beim Kinde das Vestibulum sinus subpericardiaci und als Varietät ein sehr kleines Rudiment des eigentlichen Sinus subpericardiacus vor. *Kazzander, Camerino.*

742) Wimmer. Doppelbildungen an den Nieren und ein Versuch ihrer entwicklungsgeschichtlichen Deutung. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 200.)

Mitteilung von 12 eigenen Beobachtungen, teils Verdoppelungen des Ureters, teils Zweiteilungen der Niere betreffend. Verfasser bestätigt die von Wigert und Robert Meyer aufgestellten Sätze, daß der obere Ureter immer medial und (bezw. oder) caudal von der Mündung des unteren Ureters in die Blase eintritt; ferner, daß in Vergleichung der cranialen und caudalen Ureterenden die Kreuzung der Ureteren in der Frontalebene niemals definitiv ist, wohl dagegen meist in der Sagittalebene. Das Zustandekommen der endgültigen Verhältnisse der Ureterenmündungen glaubt Verfasser entwicklungsgeschichtlich erklären zu können, ohne eine Drehung des Mündungsgebietes annehmen zu müssen. Bezüglich der genetischen Erklärung der Doppelniere schließt sich Verfasser im wesentlichen der Theorie von Felix an. *Beitzke, Berlin.*

743) Reid, D. G. A Hernia of the adipose capsule of the kidney. (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. IV.)

Zur Seite des Pericards beobachtete Verfasser einen «Tumor», der in die Basis der linken Lunge hineinragte und von Pleura diaphragmatica bekleidet war. Er lag dicht neben Aorta und Oesophagus, von denen er ebenso wie vom Pericard duch eine dünne Schicht Lungengewebe getrennt war. Durch ein rundes Loch im Zwerchfell trat in Form einer irreponiblen Hernie das oberste Ende der Nierenfettkapsel hindurch, das den Inhalt des Tumors bildete.

Poll, Berlin.

744) Versari, R. La morfogenesi della guaina dell' uretere umano. (Vorläufige Mitteilung.) (Atti R. Accad. Sc. Med. pel 1909. Palermo 1910.)

Autor untersuchte die Entwicklung der Scheide des Ureters beim Menschen. Sowohl an dem innerhalb der Blasenwand als auch in dem in der Nähe der Blasenwand gelegenen Abschnitte der Scheide des Ureters sind im Bindegewebe glatte Muskelfasern eingestreut, die morphologisch und genetisch gleich sind. Die Muskelfasern, welche in den innerhalb der Blasenwand gelegenen Abschnitten der Scheide gelegen sind, stammen zum Teile vom Trigonum Lieutaudi, zum Teile von der Blasenmuskulatur. Die in dem außerhalb der Blasenwand gelegenen Abschnitte der Scheide enthaltenen Muskelfasern entstehen gleichfalls aus der Muskelschichte der Blase und nicht durch Differenzierung aus der Muskulatur des Ureters.

Das Vorhandensein einer Spalte zwischen Ureter und dessen Scheide (Waldeyer) spricht zu Gunsten der angegebenen Befunde, denn wenn die Muskelfasern der Scheide von der Muskulatur des Ureters abstammen würden, dann müßte man, wegen der innigen genetischen Beziehungen zu derselben annehmen, daß sich jene Spalte zwischen der Scheide und der Blasenwand ausbilden müßte.

Kazzander, Camerino.

745) Fauré-Frémiet, E. Etude sur les mitochondries des protozoaires et des cellules sexuelles. (Arch. d'Anat. Microsc. T. XI, f. 4, 25 mai 1910.)

Ce mémoire est divisé en deux parties; la premiére se rapporte à l'étude des mitochondries des protozoaires, la seconde à celle des mitochondries des cellules sexuelles. Dans chaque partie un exposé historique très documenté précède les observations personnelles; chez les protozoaires, celles-ci ont été faites à l'état vivant et après fixation. Comme fixateurs, Faure-Frémiet à employé l'acide osmique à 2 p 100 et les liquides de Flemming, de Benda, de Meves, de Bouin, de Tellyesniczky, de Zenker et de Maïer. Les colorations vitales ont été faites avec le rouge neutre, le bleu de crésyl brillant, le bleu de Nil, de méthylène, le brun Bismarck, le rouge Congo etc. Pour les préparations, l'auteur a employé les diverses méthodes spéciales pour les mitochondries, hématoxyline-ferrique de Benda, triple coloration de Prenant, de Mallory etc. Les principaux résultats obtenus par l'auteur, ont été communiqués à la Société de Biologie ou à l'association des anatomistes (V. Zbl. Bd. III, V, VI et VII).

Dans les conclusions de son travail, Fauré-Frémiet indique: 1° Les caractères morphologiques des mitochondries. Celles-ci se destinguent des granulations cytoplasmiques par leur aspect très légèrement réfringent, in vivo, par leurs dimensions (0,3 à 1,5 μ) à peu près uniformes dans une même cellule. Dans les cellules sexuelles des métazoaires, pendant la division des auxocytes, elles s'agencent en filaments granuleux orientés autour du fuseau de direction sous l'influence manifeste du centrosome. Les mitochondries peuvent perdre leurs caractères, et se transformer directement en éléments deutoplasmiques.

2° La nature chimique des mitochondries. — La mitochondrie se montre comme constituée par une substance coagulable sous l'action des réactifs; on peut supposer un albuminoïde et un corps gras qui lui est associé. Les mitochondries des protozoaires et des cellules mâles présentent des réactions d'acides gras, celles des cellules femelles présenteraient plutôt des caractères d'ovolécithine.

3° Les produits de transformation. Chez les protozoaires, la majorité des mitochondries restent à l'état de grains ou de filaments quelques-uns se transforment en éléments deutoplasmiques. Dans les cellules sexuelles, les corps mito chondriaux se transforment pour constituer le Nebenkern ou le Dotterkern.

4° L'altération des mitochondries. Les altérations des mitochondries sous l'influence d'agents nocifs ou par la destruction de l'équilibre, osmotique, se traduisent par un gonflement qui peut être assez considérable. Ce gonflement peut être aussi un processus normal qui répond à une transformation définitive des mitochondries comme dans la spermatogenèse de certains insectes et dans la formation des noyaux vitellogènes.

5° Le rôle des mitochondries. «Toute hypothese sur le rôle des mitochondries dans les phénomènes de l'hérédite, par exemple, ou dans la physiologie cellulaire étant écartée, il reste indubitable que ces éléments jouent un rôle dans la vie et l'évolution de la cellule sexuelle, que celle-ci soit un protozoaire ou un auxocyte de métazoaire . . . La présence des mitochondries dans un très grand nombre de cellules, autres que les cellules sexuelles, montre que ces granulations ont une importance beaucoup plus générale dans la biologie cellulaire; on a déjà tenté d'esquisser leur rôle; mais celui-ci devrait plutôt être étudié à l'aide de méthodes physiologiques sur des cellules spécialisées dans l'exercice d'une fonction déterminée». *Soulié, Toulouse.*

746) Tandler, E. Über den Einfluß der innersecretorischen Anteile der Geschlechtsdrüsen auf die äußere Erscheinung des Menschen. (Wien. klin. Wschr. 1910, Jahrg. 23, Nr. 13.)

In diesem Vortrage gibt Verfasser eine kurze Übersicht über die auf diesem Gebiete teils von ihm selbst, teils von anderen Autoren gemachten Beobachtungen und aufgestellten Hypothesen. «Die Einflußnahme der Drüsen mit innerer Secretion im allgemeinen, der Geschlechtsdrüsen im speziellen manifestiert sich am Körper folgendermaßen: a) als direkt ausgelöste Veränderungen in den betreffenden Organen, die wir als Erfolgsorgane bezeichnen wollen; z. B. Ovarium und Uterus; b) als gesetzmäßige Veränderungen einer anderen Drüse mit innerer Secretion: wir wollen solche Drüsen als komplementäre bezeichnen; z. B. Genitaldrüse und Hypophyse; c) als Veränderungen an den Erfolgsorganen, aber erst ausgelöst durch die sekundären Veränderungen einer komplementären Drüse; z. B. die großen an die Acromegalie erinnernden Lippen bei der Gravidität, ausgelöst durch das Genitale via Hypophysis».

Die Geschlechtsdrüse kann bekanntlich in den generativen und den innersecretorischen Anteil eingeteilt werden. Letzterer wird beim Mann durch die interstitiellen (Leydigschen) Zellen, beim Weibe durch die analogen Zellen des Stroma ovarii, respektive der Follikel und durch jene des Corpus luteum repräsentiert. Von diesen innersecretorischen Anteilen sind nach der Ansicht des Verfassers alle funktionellen und morphologischen Veränderungen des Körpers, welche wir als Folgeerscheinungen von Vorgängen an den Geschlechtsdrüsen zu bezeichnen gewohnt sind, und außerdem die normale Entwicklung und Reifung der generativen Anteile der Geschlechtsdrüsen abhängig. Bei Zerstörung des generativen Anteiles des Hodens mit Erhaltung des innersecretorischen (Einwirkung von Röntgenstrahlen, Ligatur des Ductus deferens bleiben die sekundären Geschlechtscharaktere erhalten. Bei Cryptorchismus konnte unter 20 Fällen nicht ein einziges Mal Spermatogenese nachgewiesen werden, wohl aber regelmäßig anscheinend normal entwickelte interstitielle Zellen. Ein bilateral cryptorches Individuum würde demnach normale und sekundäre Geschlechtscharaktere besitzen und sich funktionell, die Azoospermie ausgenommen, wie ein vollwertiges männliches Individuum verhalten. Das Corpus luteum scheint das auflösende Moment für die cyclisch ablaufenden Erscheinungen am weiblichen Genitale zu sein. Leidet eine Kuh an Persistenz des Corpus luteum, so tritt die Brunst nicht ein.

«Alle sekundären Geschlechtscharaktere waren wohl zunächst Speciescharaktere, also Eigenschaften, welche für eine bestimmte Species, ja vielfach für eine Ordnung der Vertebraten charakteristisch waren, ohne daß sie primär mit der Genitalsphäre im Zusammenhang standen. Auch das Geweih der Cerviden ist sicher nicht ursprünglich von dem Männchen erworben worden, sondern stellt einen Speciescharakter dar. Hierfür spricht die gleich aussehende Geweih-

anlage beim männlichen und weiblichen Rehfetus. Ebenso ist der Bart der Anthropoiden und der Menschen ursprünglich ein Speciescharakter.

Der Einfluß der Geschlechtsdrüsen muß schon im Embryonalleben ein äußerst mächtiger sein; er bringt die zweifellose Differenz zwischen männlichen und weiblichen Neugeborenen mit sich, nicht nur bezüglich der Genitalien, sondern auch der Verschiedenheiten im Exterieur. Frühe Entwicklung des Genitales geht mit frühzeitigem Verschluß der Epiphysenfugen, demnach mit Kurzbeinigkeit einher. Hypoplasie des Genitales oder späte Reife bedingt starkes Längenwachstum. Die Prävalenz der Oberlänge gegenüber der Unterlänge bei weiblichen Personen läßt sich als Ausdruck der früheren Geschlechtsreife des weiblichen Organismus auffassen. Die späte Reife der Nordländer und ihr besonderes Längenwachstum dürften ebenso wie die frühe Reife der Südländer und ihre Körpergröße ursächlich in Zusammenhang stehen. Auch Jugend- und Alterserscheinungen sind als Funktionen der Keimdrüse aufzufassen. Weiterhin wird noch auf die Wechselbeziehungen zwischen Geschlechtsdrüse einerseits und Hypophyse, Thyreoidea, Nebennieren und Thymus andererseits hingewiesen.

v. Schumacher, Wien.

747) Petersen, O. V. C. E. Beiträge zur Histologie der Prostata. (Anat. Hefte I. Abt. 1910, H. 119, Bd. 39, H. 3.)

Verfasser beschreibt im ersten Teile seiner Arbeit die Verhältnisse des feineren Baues der menschlichen Prostata. Fixation: Formalin. Frische Präparate wurden in physiologischer Kochsalzlösung, z. T. nach Färbung mit Mythylviolett, Methylblau, Neutralrot, Sudan-Scharlach (in 70proz. Alkohol oder in 1proz. wässeriger Osmiumtetroxydlösung) untersucht. — Das Epithel ist zweischichtig, nicht zweireihig. Die Zellen variieren von hohen Cylindern bis zu flachen Platten; jene sind stark körnig, diese leer. Außer dem Druck des Secretes legt Petersen mehr Gewicht auf die Muskelcontraction als Ursache für die Formveränderung der Zellen. Trotzdem die Secretion der Prostata für diskontinuierlich gilt, fand Verfasser bei den erwachsenen Individuen die verschiedensten Secretionsstadien nebeneinander. Die Körnchen, die den Inhalt der Zellen bilden, sind sehr verschieden: teils basophiler, teils acidophiler Natur. Diese sind die endgültigen intracellulären Secretionsprodukte, und sie sind aus dem basophilen hervorgegangen: jene zerfallen, indem sie in die acidophilen übergehen. — Überall findet man im Abstrichpräparat zwei Zellenformen; Pigment fand Verfasser nicht, er konnte allerdings kein schwarzhaariges Individuum zur Untersuchung erhalten. Frisch fanden sich konstant drei Sorten von Körnchen, außer den den beiden genannten Arten entsprechenden, noch kleinere, die meist basal, aber auch oft über das ganze Plasma verbreitet liegen. Sie sind mit Anilinfarben und Jodjodkalium unfärbbar; färben sich dagegen mit Osmium und den Fettfarbstoffen. — Im zweiten Teile stellt Verfasser Untersuchungsergebnisse an der Kaninchenprostata dar, die teils unter physiologischen Reizungszuständen, teils nach Pilocarpininjektion gewonnen wurden. Die völlige Entleerung der Zellen findet während des Coitus statt; eine ziemlich kräftige Secretion tritt auch bei sexueller Reizung ein, doch erreicht die Secretleere nie den Grad, wie nach dem Coitus. Bei den nicht stark gereizten Tieren sind alle Zellen voll Secret; dieses muß sich also während der Ruheperiode bilden. In geringem Maße findet indes auch eine kontinuierliche Secretion statt, mehr Zellen scheinen in Secretion zu sein, wenn der Bock in Gesellschaft von Weibchen gelebt hatte. Pilocarpin steigert auch die Secretion der Prostata gewaltig. Doch lassen sich aus diesen Versuchen Schlüsse auf das normale Verhalten nur mit großer Vorsicht ziehen. Die Reizung wirkt freilich in derselben Richtung, wie der natürliche Reiz, es ist aber für die Zellformen, die man erblickt, offenbar von großer Bedeutung, um welchen Zeitpunkt man das Tier tötet und untersucht. Bei der Injektion von 10 und 35 Centigramm pro Kilo war der Prozeß noch nicht so weit gelangt wie nach der natürlichen Reizung.

Poll, Berlin.

748) Whittaker, Ch. R. The arrangement of the bursae in the superior extremities of the full-time foetus. (Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XLIV, Part II.)

Aufzählung und kurze Beschreibung der an der oberen Extremität von Neugeborenen gefundenen Bursae. Die Ausdehnung der Säcke kann durch Sibernitratinjektion unter nachfolgender Schwärzung am Lichte gut festgestellt werden. *Poll, Berlin.*

749) McIlroy, A. L. Development of the Epithelial Elements of the Ovary. (77th Annual Meeting. Brit. Med. Assoc. Anat. and Physiol. 1909, Lancet, Sept. 11.)

Both ova and follicle cells are derived from germ cells. The changes undergone by the ova as they pass from the surface of the ovary to its depths are described, so too, the gradual investment of the ova by follicle cells to form young Graafian follicles. *Vincent, Winnipeg.*

750) Buchner, P. Keimbahn und Ovognese bei Sagitta. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 18/19.)

Verfasser hat unabhängig von Elpatiewsky gefunden, daß in der Tat ein «besonderer Körper», der sich mit Eisenhämatoxylin tief schwärzen läßt, aber nicht so stark wie das Chromatin, in den Furchungsteilungen immer nur einer Zelle der Mitose zugeteilt wird. Er entsteht aber nicht, wie Elpatiewsky angibt, de novo im Ei, sondern ist schon früher vorhanden. In der Ovogenese nämlich bildet sich vermittelst zweier Epithelzellen, die der Degeneration anheimfallen, eine strangförmige Verbindung der Eizelle mit diesem an der dem Darme abgewandten Seite des Ovarialepithels aufliegenden Netze aus: die eine jener Zellen wird in die Eizelle aufgenommen, ihr Kern ist nichts anderes als Elpatiewskys besonderer Körper. Verfasser glaubt ihn in der Entwicklung der Keimbahn noch weiter verfolgen zu können: er findet in jungen Geschlechtsdrüsenanlagen bei der Mitose der Keimzellen chromatische Körper vor, die sich auf die Teilprodukte vererben, und auch während der Kernruhe nachweisbar bleiben. Das weitere Schicksal dieses «Keimbahnchromidiums» besteht darin, daß sich seine Brocken der Kernmembran der Ovocyte anlagern und hier völlig die Rolle von sich vermehrenden Nucleolen übernehmen. Während aber der Eikern wächst, bilden sie ein merkwürdiges der Membran dicht anliegendes Gitterwerk. — Diese Wanderung fremden Chromatins durch die Keimbahn ist kein ganz vereinzelter Befund: man gewinnt den Eindruck, daß es sich hier nicht nur um eine «Verproviantierung» des Eies, sondern vielleicht um eine «Trophogamie» handelt. *Poll, Berlin.*

751) Kwietniewski, C. Zur Entwicklung der Wolffschen und Müllerschen Gänge bei den Nagetieren. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 8/10.)

An Cavia cobaya und Lepus cuniculus hat Verfasser die Bildung der Wolffschen und Müllerschen Gänge untersucht. — Er faßt seine Ergebnisse dahin zusammen, daß die Samenleiterblasen des Meerschweinchens als konische Ausstülpungen der Wolffschen Gänge entstehen. Wolffsche und Müllersche Gänge münden zunächst gesondert auf dem Colliculus seminalis. Durch eine Einsenkung am Colliculus seminalis werden die Müllerschen Gänge in die Tiefe gerückt, während die caudalen Teile der Wolffschen Gänge einander genähert werden. Die Kommunikation zwischen den beiden Wolffschen Gängen wird hergestellt, indem ihr Lumen mit demjenigen des Caudalendes der Müllerschen Gänge zusammenfließt, und indem die die Endteile der Wolffschen Gänge trennende, epitheliale Schichte verschwindet. Die Müllerschen Gänge stoßen mit den Wolffschen an der Verwachsungsstelle dieser zusammen. Sie bleiben bei erwachsenen Tieren als Uterus masculinus erhalten. Beim Kaninchen werden die Müllerschen Gänge von den zum «Weberschen Organ» verwachsenden Teilen der Wolffschen Gänge aus ihrer Lage ventralwärts verdrängt und nehmen am Aufbau dieses Organes keinen Anteil. *Poll, Berlin.*

752) Feis. Untersuchungen über die elastischen Fasern und die Gefäße des Uterus. (Arch. Gynäkol. 1910, Bd. 89, H. 2.)

Die Untersuchungen des Verfassers erstreckten sich auf zwei wegen Blutungen vom Verfasser selbst und einige weitere von Kollegen exstirpierte Uteri, sowie auf ein großes Leichenmaterial. Hierbei fand er, daß die elastischen

Fasern in den Körperorganen mit dem Beginn ihrer Funktion neugebildet werden, d. h. beim Uterus zur Zeit der Pubertät. Ihre Zahl nimmt, wie man glauben sollte, im Alter nicht ab, sondern eher zu. Nur verändern sie ihren Aufbau, sie werden bröckelig und klumpig. Die Arteriosclerose, die man häufig an den Gefäßen des Uterus findet, steht in keinem Zusammenhange mit der sonstigen Arteriosclerose des Körpers. Die Gravidität hingegen übt sicher einen Einfluß auf die Veränderungen an den Gefäßen und den elastischen Fasern aus. Die Mitteilungen des Verfassers sind nur vorläufige. Weitere Untersuchungen und Mitteilungen werden folgen. *Runge, Berlin.*

753) Boyd, T. Über Clitoris- und Präputialdrüsen, besonders beim Menschen und einigen Tieren. (Arch. Gynäkol. 1910, Bd. 89, H. 3.)

Verfasser konnte in 56% seiner Fälle, oder wenn er nur die geschlechtsreifen Frauen heranzieht, sogar in 66% derselben folgenden Befund erheben: Nach außen von den Corpora cavernosa der Clitoris liegt symmetrisch angeordnet ein Drüsenpaar. Histologisch zeigt der Drüsenkörper den Aufbau einer serösen Drüse. Der Ausführungsgang ist sehr lang und geschlängelt, ähnlich wie man es bei Schweißdrüsen findet. Er mündet im Sulcus coronarius an der Umschlagstelle des Epithelüberzuges der Clitoris und des inneren Präputialblattes. Gleichmäßig angestellte Untersuchungen bei Tieren hatten ein negatives Resultat. Diese vom Verfasser erhobenen Befunde haben nichts zu tun mit den von Courant, Groß und Reuter beschriebenen Drüsen, die sie beim Kaninchen zur Seite der Clitoris fanden. *Runge, Berlin.*

754) Taussig, F. I. Die Entwicklung des Hymen. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1910, Bd. 30, H. 6.)

Der Verfasser weist zuerst auf den Unterschied zwischen dem Epithel der Vagina und des Sinus urogenitalis hin. Das Sinusepithel ist ein schmaler, dunkel gefärbter Streifen von kleinen runden oder spindelförmigen Zellen, mit einem Kern, der beinahe die Zelle ausfüllt, wogegen vaginales Epithel eine breite Masse großer polygonaler, schwach gefärbter Zellen ist. Nur die Basalzellen der Vagina sind klein und nehmen eine tiefere Färbung an. Das Hymen ist vaginalen Ursprungs, völlig unabhängig von der Stelle des Eintritts der Vagina in den Sinus urogenitalis. Innerhalb dieser Stelle erhebt sich die aus Scheidengewebe gebildete Falte, das wahre Hymen, welches sich fast vollständig quer durch den Scheidenkanal erstreckt. An dem Punkte, wo der Bulbus vaginalis durchbricht, der sogen. Müllerschen Eminenz, befindet sich eine mehr oder weniger gut entwickelte Gewebsfalte. Mit dem Wachstum des Fetus verschwindet diese. In Fällen unterbrochener Entwicklung jedoch kann sie beinahe bis zur Geburt fortbestehen, und zwar als bilamellares oder doppeltes Hymen. Gerade vor dieser Falte ist eine andere, welche sich sowohl von der ventralen, als von der dorsalen Wand abhebt, also auch bedeutend dicker ist, wie das sogen. Hymen. Während Klein dieselbe als eine Säule vaginalen Gewebes erklärt, wie man es gelegentlich im Hymen columnatus findet, hält T. sich für berechtigt, Kleins Fall eher als eine Unterstützung seiner Ansicht, und nicht als Widerlegung zu betrachten. *Runge, Berlin.*

755) Smith, E. The term »Archipallium« — a disclaimer. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 17.)

Verfasser lehnt die ihm zugeschriebene Autorschaft des Terminus »Archipallium« energisch ab; er führe zu lauter Mißverständnissen. *Poll, Berlin.*

756) Holl, M. Die Entwicklung der Bogenwindung an der hinteren Insel des Menschen- und Affenhirns. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 1909, Bd. 118, Abt. III.) *Schaffer, Wien.*

757) Landau, J. E. II. Beitrag zur Kenntnis des Katzenhirns (Hirnfurchen bei Neugeborenen). (Morph. Jahrb. 1910, Bd. 40, H. 4.) (Betr. I. vgl. Referat dieser Zeitschr. Bd. V, No. 763.)

Die Veröffentlichung basiert auf der Untersuchung von 36 Großhirnhemisphären von 2 Stunden bis 3 Tage alten jungen Katzen. Die Furchen des Katzengroßhirns entwickeln sich teils im Mutterleib (Fiss. cruciata, Sylvi, ectosylvia

ant., suprasylvia ant., suprasylvia med., coronalis, lateralis, ansata, praesylvia, rhinalis, splenialis), teils erst im postuterinen Leben (Fiss. post- und suprasplenialis, genualis und mediolateralis). In den ersten Stunden nach der Geburt scheinen die Fissura diagonalis, ecto- und suprasylvia posterior aufzutreten.

Bluntschli, Zürich.

758) MacNalty, A. S. and Horsley, V. On the Cervical Spino-bulbar and Spino-cerebellar Tracts and on the question of Topographical Representation in the Cerebellum. (Brain 1909, Part III.)

The object of the investigation was to establish what tracts ascend from the cervical regions of the spinal cord to the cerebellum, and to consider how far anatomical research supports the views on the localization of function in the cerebellum.

The afferent impressions to the small brain may be considered as originating in one or other of the following regions:

Region	Segments	Part	Function
Region I	1 C. to 4 C.	Rotation of head and neck	Flexion, extension, lateral adduction of head and neck
Region II	5 C. to 1 D.	Fore limb	
Region III	2 D. to 2 L.	Trunk	Flexion, extension lateral adduction of trunk.
Region IV	3 L. to 2 S.	Hind limb	

After a historical survey and an account of their operative procedure and material, the Authors describe their own results under the following heads:

I. Course of spino-cerebellar fibres in the various regions of the cord. Region I. 1. Contralateral fibres. 2. Ipsilateral fibres. Region II. 1. Ipsilateral and 2. contralateral fibres. Regions III and IV.

II. Terminal distributions in the cerebellum of the spino-cerebellar tracts. Regions I, II, III and IV.

III. Connection between the spinal nuclei and cerebellar nuclei (1) via the Tractus spino-cerebellaris ventralis (2) via the Tractus spino-cerebellaris dorsalis.

IV. The Topographical Localisation of the Limbs and Part of the Body in the Cerebellum.

V. Symptoms displayed by the animals in whom lesions of the cervical spino-cerebellar Tracts had been made.

The Authors' concluding paragraph is upon the Unilaterality of the Distribution of the Spino-cerebellar Tracts.

The Authors are opposed to the view that definite centres for the movements of differeut parts of the body exist in the cortex cerebelli.

Vincent, Winnipeg.

759) Ellison, F. O'B. The tissues composing a nerve trunk. (Proc. Physiol. Soc. Journ. of Physiol., Vol. XXXIX, Nr. 5, Dec. 23 1909.)

A quantitative estimation of the tissues present in the peripheral nerves was made by cutting transverse sections 10 μ thick and making drawings with a camera lucida. The areas covered by each tissue were cut out, dried and weighed. These weights correspond to the sectional area of each tissue. The following figures were obtained from the median and splenic nerves of the horse.

Splenic		
	Connective tissue	61 %
	Axis cylinder	39 %
		100 %
Median		
	Connective tissue	66 %
	Medullary sheath	25 %
	Axis cylinder	9 %
		100 %

Vincent, Winnipeg.

760) von Schumacher, S. Die segmentale Innervation des Säugetierschwanzes als Beispiel für das Vorkommen einer »collateralen Innervation«. (Anat. Hefte 1910, I. Abt. 120. H., Bd. 40, H. 1.)

Mittels der Auffaserungsmethode nach Behandlung in der Flüssigkeit von Freund hat Verfasser vornehmlich an der Katze, sodann bei einigen Affen, beim Kaninchen, bei einem Macropus etc., bei verschiedenen Reptilien die Innervation des Schwanzes studiert. — Die ganze Haut des Schwanzes wird von ventralen Ästen der Rückenmarksnerven versorgt, die dorsalen Äste sind seine Muskelnerven. Jeder M. flexor und extensor caudae medialis enthält entsprechend seiner im wesentlichen segmentalen Zusammensetzung aus einzelnen Teilmuskeln in jedem Segmente einen Ast vom betreffenden N. collector; die Mm. intertransversarii ventrales und dorsales in jedem Segmente einen Ast vom N. collector ventralis; die Mm. flexor und extensor caudae lateralis beziehen gemäß der Ausdehnung ihrer Fleischmasse nur vom proximalen Abschnitte der Nn. collectores Zweige. Im Bereiche des Schwanzes gehen die Endgebiete der Nn. caudales nicht aus denselben Segmenten hervor wie die zugehörigen Schwanznerven, die Myotome und Dermatome des Schwanzes entsprechen nicht embryonalen Muskel- und Hautsegmenten; es besteht nicht schon in frühen Entwicklungsstadien eine fixe Verbindung eines segmentalen Nerven mit den Muskel- und Hautbildungszellen des entsprechenden Ursegments, sondern die Nervenfasern treten vielmehr zu Zellen in Beziehung, die schon von Anfang an einem anderen segmentalen Niveau angehören. Für diese Art der Nervenversorgung wählt Verfasser die Bezeichnung »collaterale Innervation«. Bei der collateralen Innervation würde ein segmentaler Nerv ohne Rücksicht auf die segmentalen Grenzen der Muskelmasse oder der Haut in diese eindringen. Bezeichnet man — abweichend vom üblichen Sprachgebrauch — mit Myotom und Dermatom die Summe der von einem segmentalen Nerven versorgten Muskel- und Hautelemente, so erklärt sich die Tatsache, daß sich diese am Schwanze über mehrere Segmente erstrecken und in beträchtlicher Entfernung von den betreffenden Rückenmarksnerven liegen, aus dem Vorhandensein der collateralen Innervation: ebenso die Beobachtung, daß die Haut nur von ventralen Ästen versorgt wird. Der Vergleich der Befunde beim Säugetier und beim Reptil lehrt, daß Segmente, die ursprünglich von den entsprechenden segmentalen Nerven aus, also direkt innerviert wurden, im Laufe der Phylogenese Hand in Hand mit der Reduktion des caudalen Rückenmarksabschnittes von anderen, z. T. weit entfernten segmentalen Nerven versorgt werden, mit anderen Worten: an Stelle der direkten segmentalen Innervation der distalen Schwanzsegmente hat sich phylogenetisch eine collaterale Innervation entwickelt. — Es geht nun aus Beobachtungen an Kaninchen- und Katzenembryonen mit Sicherheit hervor, daß diese zu einer gewissen Zeit ihrer Entwicklung eine größere Anzahl von Schwanzganglien und auch Schwanznerven besitzen, als im ausgebildeten Zustande. Es muß also während der Ontogenese eine Anzahl von Spinalnerven sich rückbilden und infolgedessen muß das von diesem Nerven versorgte Gebiet von anderen Nerven aus also collateral innerviert werden. So bestätigen die ontogenetischen Befunde die Untersuchungsergebnisse am ausgebildeten Organismus. — Verfasser glaubt, daß der Geltungsbereich der collateralen Innervation ein weit größerer, ihre Bedeutung eine weit allgemeinere ist und sucht dies an mehreren Beispielen zu zeigen. Jedenfalls stimmen die segmentalen Nervengebiete, die Myotomen und Dermatomen, nicht ausnahmslos mit Körpersegmenten überein. Bei den Rückschlüssen, die man aus der definitiven Anordnung der Endgebiete segmentaler Nerven auf die ursprüngliche Segmentierung des Körpers zieht, muß hinfort immer mit der Möglichkeit collateraler Innervation gerechnet werden.

Poll, Berlin.

761) Pitzorno, M. Sulla struttura dei gangli simpatici nei Selaci. (Monit. Zoolog. Ital. 1910, 21. anno, Nr. 3.)

Verfasser untersuchte die Struktur der sympathischen Ganglien bei Selachiern und zwar bei Mustelus laevis, Squalus Blainvillei, Scylliorhinus canicula. Die besten Resultate, bei Anwendung Cajals photographischer Methode, erhielt er bei Scylliorhinus und auf dieses Tier, namentlich auf dessen erstes sympathisches Ganglion, das wegen seiner Größe am besten sich zum Studium eignet, müssen die Resultate seiner Untersuchungen hauptsächlich bezogen werden.

Die Mitte und die beiden Enden des Ganglions sind verschieden gebaut. In der Mitte prävalieren die nervösen Elemente, an den Enden hingegen ist fast nur chromaffine Substanz vorhanden. Die Mitte des Ganglions wird von Nervenfasern durchzogen, welche untereinander parallel und entsprechend der größeren Achse desselben verlaufen; zwischen den Nervenfasern liegen zahlreiche Ganglienzellen. Diese sind verschieden gestaltet und haben, wegen der vielen und dicken Fortsätze, unregelmäßige Umrisse; die länglich geformten sind mit ihrer längeren Achse parallel der Längsachse des Ganglions gelagert; seltener und namentlich an der Peripherie finden sich solche, die schief zu derselben angeordnet sind. Nach den Enden hin nimmt die Zahl der Ganglienzellen ab und man findet inmitten der chromaffinen Substanz nur einzelne oder Gruppen von 2—4 Zellen.

Gewöhnlich haben die Ganglienzellen zwei Kerne, die meistens an demselben Pole liegen.

Bei einem großen Teile der Zellen ist ein langer Fortsatz vorhanden, der von einem der Pole ausgeht und vom Autor als Achsencylinder gedeutet wird, (Mustelus). Viele Zellen mit zwei gewöhnlich von entgegengesetzten Polen ausgehenden langen Fortsätzen findet man bei Scylliorhinus. Die beiden Fortsätze können aber auch nebeneinander entspringen und in derselben oder in entgegengesetzter Richtung verlaufen. Zuweilen sah Verfasser, daß die Fortsätze sich T-förmig teilten. Oft ist das Anfangsstück des Achsencylinderfortsatzes stark verdickt und von protoplasmatischem Aussehen. In derartigen Fällen entstehen von demselben nicht weit von der Zelle Collateralen, die in derselben Richtung, gewöhnlich parallel dem Achsencylinder, verlaufen. Zuweilen entstehen solche Collateralen strahlenförmig von demselben Punkte des Achsencylinders. Doch bleibt hierbei die Individualität desselben erhalten und der Achsencylinder tritt schließlich zu den Bündeln von Nervenfasern die das Ganglion durchziehen. Die Collateralen teilen sich ihrerseits und ihre Äste bilden Netze oder endigen in unregelmäßig geformten Anschwellungen, von denen wieder andere Äste entstehen können. Auch weiter von der Zelle entstammen dem Achsencylinder Collateralen, die sich gleichfalls verästeln und entweder frei im interstitiellen Gewebe endigen oder mit Fortsätzen benachbarter Zellen ein verwickeltes Netz bilden und an der Zusammensetzung der s. g. Glomeruli sich beteiligen. Die Collateralen faßt Verfasser obwohl sie vom Achsencylinder abgehen, als Dendriten auf, deren Ursprung sich distalwärts verlagerte.

Von der Oberfläche der Ganglienzellen gehen auch zahlreiche kurze Fortsätze aus, namentlich bei Mustelus, welche schlingenförmig zur Zelle zurückkehren oder frei in der Dicke der Kapsel derselben endigen oder aber aus der Kapsel heraustreten und in geringer Entfernung von derselben ihr Ende erreichen. Auch diese Fortsätze verzweigen sich und bilden Netze untereinander und mit den collateralen dendritischen Verzweigungen der langen Fortsätze.

Charakteristisch sind Formationen, die Verfasser Glomeruli nennt und die in großer Zahl in den Ganglien von Scylliorhinus vorkommen. Sie entstehen durch Konvergenz in einem beschränkten Raume, von von zwei oder mehreren Zellen herrührenden Dendriten, die sich dann verzweigen und Netze bilden. Die Dendriten durchbohren die Kapseln der Zellen, welche einander bis zur Berührung genähert sind. Auch die langen Zellfortsätze können, wie erwähnt, mit ihren Collateralen sich an der Bildung von Glomeruli beteiligen. Glomeruli kommen auch zwischen den Nervenfasern und weit von den Ganglienzellen vor. Solche Glomeruli bestehen zumeist aus feinen Fasern, deren Herkunft Autor nicht bestimmen konnte. Über die Bedeutung der Glomeruli kann er nichts bestimmtes aussagen. Nur so viel konnte festgestellt werden, daß die Fasern, welche in ihre Bildung eingehen, nicht die Grenzen derselben überschreiten, daß ihnen scheinbar ein mechanisches Hindernis zu einer weiteren Ausbreitung im Wege steht.

In der chromaffinen Substanz, welche an den beiden Extremitäten des Ganglions angehäuft ist, kommen neben gewöhnlichen Nervenzellen, die einzeln oder in kleinen Gruppen in derselben vorhanden sind, noch andere sehr große

Zellen von verschiedenen Formen und mit einem oder mehreren Protoplasmafortsätzen vor, welche sich vielfach verzweigen und ein weitmaschiges Netz erzeugen. *Kazzander, Camerino.*

762) **Mawas, J. Recherches sur l'anatomie et la physiologie de la région ciliaire de la rétine. — Sécrétion de l'humeur aqueuse. Origine des fibres de la zonule de Zinn.** (Th. Lyon 1910.)

Mémoire in-extenso dont les faits principaux ont été communiqués à la Société de Biologie ou à l'Association des anatomistes. (V. Ztrblt. Bd. V, n°s 883 et 1050, Bd. VII, n° 146.) *Soulié, Toulouse.*

763) **Scott, S. A contribution to the histology of the human osseous and membranous labyrinth.** (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. IV.)

An Neugeborenen, die während der Geburt gestorben waren, eröffnete Verfasser die Cochlea, oder entfernte den Steigbügel oder durchtrennte den oberen und hinteren Bogengang. Als Fixation diente 10 proz. Formalin, Zenker-Müllersche Flüssigkeit mit Osmiumtetroxyd, Flemmings schwache und starke Lösung und Hermann sche Flüssigkeit. Zenker und starker Flemming gaben die besten Präparate. Entkalkt wurde mit Salpetersäure und Phloroglucin. Färbung nach Mallory und Methylenblauorange, Hämatoxylin-Eosin, van Giesons Picrocarmin lieferten die besten Bilder. Verfasser bildet eine große Anzahl der so gewonnenen Präparate mikrophotographisch ab. *Poll, Berlin.*

764) **Burne, R. H. A gland upon the ear conch of Dasyurus maugei.** (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. IV.)

Verfasser beschreibt eine Talgdrüse an der genannten Stelle. Tubulöse Ceruminaldrüsen fehlten. *Poll, Berlin.*

765) **Kidd, W. The arrangement of papillary ridges of the human hand and foot.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. XLIII, P. IV, 1909.)

Verfasser unternimmt es, zu zeigen, daß die Hautleisten der Fußsohle und Hohlhand ihrer Anordnung nach einen mechanischen Ursprung vermuten lassen: er interpretiert ihre Entstehung im Lamarckistischen Sinne. Von den Leisten der Nagelphalanx sieht Verfasser hierbei ab. Die Zeichnungen der übrigen Ventralfläche sind beim Menschen weit einfacher als bei den Anthropoiden und den anderen Affen, aber in engen Grenzen äußerst variabel: man kann sie ebenso gut wie die Fingerabdrücke zur Identifizierung benutzen. Die allgemeine Anordnungsweise der Leisten ist folgende: sowohl an der Hand wie am Fuß besitzen Längs- und Quermuster mit leichten schrägen Abweichungen fast die ganze Oberfläche. Längszeichnung findet sich vorzugsweise an den Stellen der Längsfalten in der Hohlhand, an der Fußsohle ebenfalls dort, wo die Hautbeweglichkeit zu finden ist, d. h. im distalen Drittel. Quirl-, Schleifen- und Bogenzeichnung wiegen in der Palma gegenüber der Planta bei weitem vor. Eine einfach gezeichnete Fläche mit Querleisten, wie auf $^2/_3$ der Fußsohle fehlt der Hand völlig. Auch wo die Palma einfachere Quer- und Längsanordnung zeigt, variiert sie in ihrer Gruppierung stärker als am Fuß. An den Fingern und Zehen ist die Zeichnung einfacher, es kommen nur wenig Abweichungen vom Querverlauf vor. Die Variation ist aber auch hier bei den Fingern größer als bei den Zehen. Auf der Fußsohle sind die Leistchen in einer beträchtlichen Fläche degeneriert, an der Hand nur radial am Thenar und ulnar am Hypothenar in einem gewissen Grade. — Beim Vergleich mit den Anthropoiden existiert diese Verschiedenheit zwischen Hand und Fuß in der Komplikation der Zeichnung beim Gibbon und Orang gar nicht, bei Gorilla und Schimpanse nur in leichtem Maße. Auch ähneln sich die einzelnen Zeichnungsfelder zwar etwas, aber eine nahe Verwandtschaft zeigt weder Hand noch Fuß eines Anthropoiden zu Hand und Fuß des Menschen. — Gründe für dieses weite Abweichen des menschlichen Typus von dem der Anthropoiden sind meist in nützlichen Anpassungen gesucht worden Beim Greifen und Gehen soll das Gleiten verhindert werden, und zweitens sollen die Leisten den Tastsinn unterstützen. Es gibt aber eine ganze Anzahl von Feldern, in denen diese beiden Nützlichkeitsäste gar keine Rolle spielen können, und Selektionswirkung daher ausgeschlossen ist. Wenn auch bei vielen Bezirken

beide oben angeführten Momente wirksam gewesen sind: so überrascht doch bei vielen die innige Beziehung der Leisten zu den Faltungen bei Flexion und Extension: bei der Hand tritt diese Beziehung der größeren Beweglichkeit halber noch weit deutlicher in die Erscheinung als beim Fuße. *Poll, Berlin.*

766) Debeyre, A. Description d'un embryon humain de 4,5 mill. (Bibliogr. Anat., T. XX, f. 2, 6 juin 1910).

Debeyre établit la Normentafel de cet embryon, sur le modèle des publications de Keibel. *Soulié, Toulouse.*

767) Bovero, A. Intorno al comportamento del dotto allantoideo, del dotto e dei vasi onfalomesenterici nel funicolo ombellicale umano. (Boll. Soc. fra i Cultori delle Sc. Med. Nat. in Cagliari, 1910.)

Verfasser untersuchte das Verhalten des Allantoisganges, des Canalis omphalomesentericus und der Omphalomesenterialgefäße im Nabelstrange des Menschen, in verschiedenen Stadien der Entwicklung: Der epitheliale Allantoisstrang ist in Form einer kontinuierlichen Bildung, wenn auch in den verschiedenen Abschnitten nicht gleich gebaut, immer bis zum Ende des fünften Lunarmonates vorhanden. Als nicht kontinuierliche, sondern meistens solide, zuweilen hohle Bildung, bleibt derselbe bis zum Ende des 7. Monates bestehen. In $^2/_3$ der untersuchten Fälle waren auch am Ende der Schwangerschaft noch Reste des Allantoisganges, im mittleren Teile, an einer oder an beiden Enden des Nabelstranges, mit häufigen Unterbrechungen, nur selten hohl, sondern meistens solid, nachweisbar.

Die hohlen Strecken des Allantoisganges und die cystischen Erweiterungen, welche zuweilen an demselben vorkommen, sind von einem mehrschichtigen Epithel ausgekleidet, das vollständig dem der Harnblase gleicht, zuweilen aber von einem einschichtigen Plattenepithel. Die soliden Strecken des Ganges bestehen in den centralen Teilen aus polyedrischen Epithelzellen, die mehr oder weniger degeneriert sind und an der Peripherie aus cubischen niedrigen oder platten Zellen, die besser erhalten sind.

Im höchsten Grade der Reduktion des Allantoisganges sieht man, wesentlich im centralen Teile des Nabelstranges, eine sehr zarte Schichtung der Trabekel der Grundsubstanz, die konzentrisch um einen Punkt angeordnet sind, der Residuen von epithelialem Charakter enthalten kann.

Der Sitz des Allantoisgangrestes ist gewöhnlich im Gebiet des Gefäßdreiecks; nicht selten haben aber Reste des Allantoisganges auch eine oberflächlichere Lage.

Reste der Dotterbildungen, und zwar von mehr oder weniger mit Blut gefüllten Gefäßen, kommen in mehr oder weniger deutlicher Weise, fast absolut konstant bis zum Ende des 5. Monates vor; sie sind gewöhnlich oberflächlich, zuweilen aber liegen sie relativ tief und den Resten des Allantoisganges mehr oder weniger nahe. Nicht selten sind Dottergefäße an kleinen Strecken mikroskopisch noch bis zur Geburt nachweisbar.

Der Dottergang schwindet früher als die Dottergefäße, aber nicht selten kommen Reste desselben, neben den Gefäßen, namentlich im abdominalen Teile des Nabelstranges, bis zum 5. Monate vor. In einzelnen Fällen persistiert der Dottergang, mit degenerierten Epithelzellen, auf mehr oder wenige langen Strecken, gleichzeitig mit dem Allantoisgange und den Dottergefäßen noch längere Zeit hindurch; nur ausnahmsweise aber ist er auch noch am Ende der Schwangerschaft nachweisbar.

Die Entwicklung des Dotterganges im Nabelstrange kann in einzelnen Fällen fortdauern und er erscheint dann (im 5.—7. Monate) in Form eines hohlen Stranges, mit prismatischem oder cylindrischen einschichtigen Schleimsecernierenden Epithel, in welchem auch typische Becherzellen vorkommen. Der Dottergang bietet also in solchen Fällen die Charaktere des Dünndarmepithels oder des Epithels des Meckelschen Divertikels und diese Struktur dient mehr als die Lage zur Differenzierung von eventuellen Resten des Allantoisganges.

Schließlich erwähnt Verfasser, daß im Nabelstrange, und zwar auch in einiger Entfernung vom Nabel, capillare Verzweigungen der Dottergefäße vorkommen

(bis zum 5. Monate) und außerdem sah er eine Ausstülpung der Peritonealhölhle in der Umgebung der Dottergefäße, ohne Anzeichen einer Nabelhernie.

Kazzander, Camerino.

768) Kohlbrugge, J. H. F. Der Einfluß der Spermatozoiden auf die Blastula. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 3.)

Verfasser untersuchte Uteri von Fledermäusen. Nach seinen früheren Befunden durchdringen Spermien die Mucosa uteri und verbinden sich mit deren Zellen. Jetzt beschreibt er, daß die Spermien auch in die Blastula eindringen und in den Zellen derselben sich zu Nucleolen umwandeln. Die Größenzunahme der frei schwebenden Blastula ist teilweise den Spermien zuzuschreiben, welche den Zellen den für die weiteren Teilungen nötigen Nährstoff liefern.

Berg, Straßburg.

769) Emrys-Roberts, E. The embedding of the embryo of guinea-pig in the uterine wall and its nutrition in that stage of development. (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. II, 1910.)

Präparation nach der Methode von Graf Spee; Fixation in Manns Flüssigkeit, Färbung mit Hämatoxylin und Eosin. — Die Implantation findet nicht an einer bestimmten Stelle statt. Die Zona pellucida geht an der Stelle der direkten Berührung von Embryozellen und maternem Epithel verloren. Die Wirkung des Eies auf das Epithel ist die einer Zerstörung, und wenn das Stroma erreicht ist, so geht auch hier der Prozeß weiter; der Embryo rückt in die Uteruswand hinein. Die Desintegrationswirkung reicht sogar nicht unbeträchtlich in die Ferne. Verfasser vergleicht diese Wirkung weniger mit der Assimilation der Nahrung durch eine Amoebe als vielmehr einer verdauenden Wirkung von Seiten der Embryonalzellen vermittelst eines Enzyms. Während der Zeit des freien Liegens im Uteruslumeu macht der Embryo bedeutende Umgestaltungen durch: die Salze, das Wasser und die Proteine, die dazu gehören, um diesen Metabolismus zu unterhalten, muß man in der Secretion der Uterindrüsen suchen und finden. — Beim Hühnchen ließ sich nachweisen, daß das Eiereiweiß in der Nähe des wachsenden Embryos eine Umwandlung in Peptone und Albumosen erleidet: auch dieser Anhalt spricht für die Annahme einer Verdauungswirkung seitens der Embryonalzellen. Später muß sich ein Schutz gegen diese proteolytischen Einwirkungen bilden, sonst würde die ganze Uteruswand der Zerstörung anheimfallen. Verfasser sieht diese Einwirkung in der Schicht, die fetale Zotten und mütterliches Gewebe trennt: er nennt sie die »Schutzschicht«. Außerdem entsteht ein antienzymatisch wirkender Körper, der sich im mütterlichen Blut nachweisen läßt. *Poll, Berlin.*

770) Vogt, W. Über rückschreitende Veränderungen von Kernen und Zellen junger Entwicklungsstadien von Triton cristatus. (Sitzungsber. Gesellsch. z. Beförder. Ges. Naturw. Marburg 1909.)

Auf dem Boden der Furchungshöhlen findet sich ein Komplex von Dotterzellen, welche dann, wenn die Urdarmbildung einsetzt, degenerieren. Zunächst werden sie in ihrem Verband gelockert, dann tritt Verklumpung und Zerfall des Kernes ein. Dabei werden die Dotterplättchen zersprengt und in einen gleichförmigen Brei verwandelt. Die Zelle verkleinert sich sehr stark. Es handelt sich nach der Ansicht des Verfassers hier um eine Dottereinschmelzung, welche Nährmaterial für den wachsenden Embryo schafft. *Kr.*

771) Hagedoorn, A. L. Mendelian Inheritance of Sex. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 1.)

Verfasser vertritt die Ansicht, daß das Geschlecht nach den Mendelschen Gesetzen vererbt wird und zwar in dem Sinne, daß gewöhnlich alle Weibchen Heterozygoten, weiblich-männlich, alle Männchen aber Homozygoten, männlich-männlich, sind — ein Standpunkt, der hauptsächlich aus den beim Generationswechsel der Aphiden beobachteten Tatsachen abgeleitet wird. — Bei der Kreuzung von 2 Varietäten der englischen Bantamhühner, der «Bankiva»-Rasse und der «braunroten» Rasse erhielt Verfasser ein ganz verschiedenes Resultat, je nachdem er einen Bankivahahn mit einer braunroten Henne oder einen braun-

roten Hahn mit einer Bankivahenne paarte. Im ersten Falle zeigten männliche und weibliche Küken sämtlich die Bankivafärbung, die demnach die dominierende Farbe darstellte. Im zweiten Falle wurden 50% Bankivahähne und 50% braunrote Hennen erzielt. Verfasser zieht daraus den Schluß, daß in der bei den Experimenten verwandten Stammrasse von Bankivahühnern, lediglich die Hähne homozygote Bankivaformen waren, die Hennen dagegen heterozygote Bankivabraunrote Hühner darstellten und daß die Bankivafarbe mit dem männlichen Geschlecht zusammen, die braunrote Färbung in Verbindung mit dem weiblichen Sexualcharakter vererbt wurde. Die Untersuchung des Verfassers liefert somit ein neues Beispiel für bei der Vererbung auftretende Verkupplung des Sexualcharakters mit der Gegenwart resp. Abwesenheit von Pigmenten, wie sie auch von Doncaster bei Schmetterlingen (Abraxas) und von Noorduyn bei Kanarienvögeln beschrieben worden ist. Im Zusammenhang hiermit wirft Verfasser die Frage auf, ob nicht vielleicht auch die Heterochromosomen nichts direkt mit der Vererbung zu tun hätten, sondern nur ihre An- bezw. Abwesenheit in den Gameten in dem Sinne mit dem Geschlechtscharakter verkuppelt sei wie in den obigen Fällen die Gegenwart bezw. Abwesenheit von Pigmenten. — In der vorliegenden Arbeit berichtet Verfasser ferner über das Auftreten von Mutationen, das er bei den Zuchten verschiedener Mäuserassen beobachtet hat. Seine diesbezüglichen Ergebnisse faßt er in folgenden Sätzen zusammen. Eine Mutation beginnt mit der Hervorbringung eines Heterozygoten. Wenn die Mutation im Verlust eines bestimmten Determinanten in einem Gameten besteht, so wird das Resultat erst sichtbar, wenn zufällig zwei solcher Gameten in einer späteren Generation zur Vereinigung gelangen, denen beiden der betreffende Determinant fehlt. Wenn das heterozygote Individuum, das durch eine solche Mutation hervorgebracht wird, ein Weibchen oder ein Hermaphrodit ist, und die Abwesenheit des Determinanten mit dem Determinanten für «Weiblichkeit» gepaart ist, so kann die Mutation sich niemals während des normalen Lebens dieser Gruppe zeigen. Daraus folgt, daß Inzucht und Selbstbefruchtung kein Kriterium für Reinheit der Gameten ist. Versuche mit Tieren und Pflanzen, in welchen die Möglichkeit, jedes Individuum durch eine passende Kreuzung zu untersuchen, ausgeschlossen oder unterlassen ist, sind daher nicht beweiskräftig. — Alle Vererbung erfolgt nach Mendelschen Regeln. Fälle, welche diesen Regeln sich scheinbar nicht fügen, sind nur da gefunden worden, wo die Natur und Zahl der Charaktere, welche den Unterschied zwischen den zwei Formen bestimmten, unbekannt waren. *Weißenberg, Berlin.*

772) Dawydoff, C. Beobachtungen über den Regenerationsprozeß bei den Enteropneusten. (Zeitschr. Wiss. Zool. 1909, Bd. 93, H. 2.)

Die vom Verfasser untersuchten Enteropneusten, Ptychodera minuta (Glossobalanus minutus) sowie eine dieser Art sehr nahestehende tropische Form, stellen ein vorzügliches Beispiel dar, um die Unzulänglichkeit der Annahme einer Beziehung zwischen Regenerationsfähigkeit und Exponiertheit eines Körperteiles zu beweisen: während nämlich Ptychodera unter natürlichen Bedingungen fast nur den hinteren Körperabschnitt verliert, regeneriert dieses Tier ungemein leicht die vorderen Körperabschnitte an jeder beliebigen Amputationsstelle, dagegen findet am hinteren Ende eines Fragmentes überhaupt keine Regeneration, sondern nur eine Verheilung der Wunde statt. Bei der Regeneration des vorderen Körperteiles wird zunächst der Rüssel und dann erst der Kragen differenziert: es entsteht somit, übereinstimmend mit der Ontogenie, das erste Segment vor dem zweiten. Amputierte Rüssel lebten sehr lange weiter und zeigten im Verlauf von zwei Monaten energische Reduktionsprozesse, sowie Gewebsumdifferenzierung. Das Studium der Organogenese beim Regenerationsprozeß, welche für eine Reihe von Organen (Coelom, Rüsselskelet, perihämale Hohlräume, Glomerulus, Cardiopericard, Nephridium des Rüssels, Kragennephridium, Darmkanal, Mund, Notochorda, Kiemenapparat, Nervensystem) eingehend geschildert wird, führt zur Formulierung des Satzes, daß es bei den Enteropneusten unmöglich ist, ein bestimmtes Schema der Regeneration eines jeden Organes zu geben, vielmehr Haupttypen des Prozesses aufgestellt werden müssen, die im

wesentlichen mit den verschiedenen Bedingungen der Regeneration (insbesondere dem Niveau der Amputation) verknüpft sind; Abweichungen von diesen Typen in Bezug auf Einzelheiten sind sehr häufig. Weitere Kapitel behandeln die Regenerationsvorgänge der Enteropneusten in ihrer Beziehung zur Ontogenese (Betonung einer prinzipiellen Übereinstimmung beider Prozesse) sowie zur Phylogenese (Hinweis auf vermeintliche Fälle von Atavismus im Verlauf der Regeneration). Hieran schließen sich Erörterungen über die Bedeutung gewisser beim Regenerationsprozeß gemachter Beobachtungen für morphologische Probleme. Ein letzter Abschnitt betrachtet die für Ptychodera beschriebenen Regenerationsmodi unter dem Gesichtspunkte, ob eigentliche Regeneration oder Morphollaxis vorliege: beide Prozesse sind zu beobachten. Caryokinesen wurden bei dem Auswachsen der Gewebe im echten Regenerationsprozeß fast nie gesehen. In gewissen Fällen, wo gewöhnlich sich echte Regeneration abspielt, kann unter besonderen Umständen Morphollaxis eintreten. *Gutherz, Berlin.*

773) Ehman, G. Über einen Fall von Rückbildung der letzten Kiemenspalte bei Squalus acanthias L. (Finska Vetenskaps-Societeten Förhandlingar LII 1909/10, Afd. A. No. 9.)

Die folgende Beobachtung wurde an Kursmaterial zufällig gemacht. Dem 60 cm langen, äußerlich sonst normalen Fisch (♀) fehlte auf der rechten Seite ein Teil des letzten Septums, so daß die Kiemenblätter teilweise frei und äußerlich scheinbar nur vier Kiemenspalten vorhanden waren. Auf der linken Seite aber war die fünfte Kiemenspalte ganz rückgebildet. Die vierte war größer als die anderen. Während an der Körperoberfläche keine Spur der rückgebildeten Kiemenspalte sichtbar war, fand sich an der Wand der Mundhöhle zwischen vierten und fünften Kiemenbogen eine ziemlich tiefe Einsenkung.

Von den oberflächlichen Muskeln der Kiemenbogen waren auf beiden Seiten nur vier der Mm. constrictores superficiales vorhanden. Der vierte dehnte sich bis zur Scapula aus. Die vierte linke Kiemenspalte hatte an ihrer hinteren Wand normal ausgebildete Kiemenblättchen. Diese waren ein wenig kürzer als diejenigen der rechten Seite. Von den Kiemen der rückgebildeten Kiementasche war keine Spur vorhanden. Die Blutgefäße waren fast ganz normal ausgebildet. Nur die letzte Arteria branchialis der linken Seite war ein wenig schwächer als das entsprechende Gefäß der rechten Seite. Der letzte linke Kiemenbogen war stark gekrümmt und an dem Ceratobranchiale des vierten Bogens so befestigt, daß die Spalte zwischen ihnen kürzer aber breiter als diejenige der rechten Seite war. Die Radii branchiales waren nicht vorhanden. Möglicherweise ist ein kleines an dem Ceratobranchiale befestigtes Knorpelstück als Rudiment eines solchen zu deuten. Die Untersuchung der Extrabranchialia wurde versäumt.

Kolster, Helsingfors.

774) Stokes, A. Abnormal position of the heart and great blood-vessels associated with transposition of the viscera. (Journ. of Anat. Physiol. 1909, Vol. XLIII, P. IV.)

Bei einem neugeborenen Knaben, der nur wenige Minuten nach der Geburt lebte, wurde völlige Transposition der Eingeweide beobachtet. Auch der Sinus longitudinalis superior mündet in den linken Sinus lateralis. Im übrigen war mit Ausnahme des Herzens und der großen Gefäße das Kind völlig normal. Das Herz enthält einen großen gemeinsamen Ventrikel und zwei Vorhöfe, die Gefäße sind völlig transponiert. Die Aorta liegt indessen vor der Pulmonalis: außer der dextrosinistralen also auch eine antero-posteriore Umlagerung. Im Inneren des Ventrikels erblickt man eine Muskelleiste, die eine rechte und linke Hälfte unvollkommen scheidet. Von Interesse ist, daß der linksseitige Teil des Innenraumes Trabekeln wie der normale linke, der rechtsseitige solche wie der normale rechte Ventrikel besitzt. *Poll, Berlin.*

775) Perna, G. Sopra un arresto di sviluppo della sierosa pericardiaca nell' uomo. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 13.)

Verfasser beschreibt bei einem Manne von 68 Jahren, der ohne jegliche Symptome von Seiten des Herzens gestorben war, ein Fehlen des parietalen Pericardialblattes und eine abnorme Kommunikation zwischen Pericardialhöhle

und linker Pleurahöhle. Anomalien des Herzens und der Gefäße, pathologische Veränderungen fehlen. Die Ursache dieser Hemmungsbildung führt er auf eine vorzeitige Atrophie des Cuvierschen Ganges zurück. *Poll, Berlin.*

776) **Reese, A. M. An abnormality in the circulation of the cat.** (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, Nr. 13/14.)

Verfasser beschreibt bei einer erwachsenen Katze drei direkte Verbindungen von Aorten- und Cava posterior-Gebiet: eine direkte Fusion zwischen linker A. und V. iliolumbalis, zwischen Aorta und V. iliaca interna, zwischen A. caudalis und V iliaca externa. *Poll, Berlin.*

777) **Smith, E. Note on an abnormal anastomosis between the internal carotid and basilar arteries.** (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. XLIII, P. IV.)

Bei einem Aegypter gab linkerseits die Carotis interna einen fast ebenso starken Zweig ab, wie die Arterie selbst war, der unmittelbar nach hinten zog, die Dura durchbohrte und in die Basilaris mündete. Sonst waren die Gefäße völlig normal. *Poll, Berlin.*

778) **Schreiber, W. Zur Anthropologie der Karaimkinder Galiziens.** (Arch. Anthrop., 1910, N. F. B. 9.)

Nach dem Census von 1900 leben in Halicz, Zalukiew, Dorochow 167 Karaiten, deren Herkunft noch nicht klargestellt ist. Im 15. Jahrhundert wanderten sie aus Lemberg aus. Eine andere Version geht dahin, daß sie im 16. Jahrhundert als «türkische Juden» aus Konstantinopel in Galizien einwanderten. Sicher ist jedoch, daß sie rege Verbindungen mit der Krim unterhalten.

Gemessen wurden acht Knaben und sieben Mädchen der Karaiten, daneben 137 jüdische und 124 christliche Landeskinder. Verfasser bestimmte die Körpergröße, die typischen Kopf- und Gesichtsmaße und daraus sich ergebende Indices, die Länge der Extremitäten im prozentischen Verhältnis zur Körperhöhe, sowie die Haut-, Haar- und Augenfarbe (Fischers Haarfarben- und Martins Augenfarbentafel). Da die übrigen Maße jüdischen Mädchen und Knaben angehören, so konnte zum Vergleich auch nur karaitische Knabenmaße verwendet werden. Die karaitischen Knaben weisen teils eine Übereinstimmung oder Annäherung an die anthropologischen Eigentümlichkeiten der Christenkinder auf (42,1 %), teils an die der Judenkinder (26,3 %), während sie in einer Anzahl Merkmale durchaus als eigenartig zu bezeichnen sind (31,5 %).

Die Gegenüberstellung karaitischer Knaben und Mädchen ist in der vorliegenden Arbeit gesondert behandelt. *Oetteking, Heidelberg.*

779) **Schwerz, F. Untersuchungen über das Verhältnis von Frontal-, Parietal- und Occipitalsehne zur Schädelbasislänge.** (Arch. Anthrop., 1910, N. F. B. 9.)

Die Untersuchungen wurden an 200 Menschen- und 100 Affenschädeln gemacht und je aus den Sehnen der Deckknochen des Schädels und der Schädelbasis (Nasion-Basion) die Indices berechnet. Für den Menschen ergibt sich daraus ein Überwiegen der Frontal- und Parietalsehne, während die Occipitalsehne kleiner ist als die Schädelbasis. Bei den Affen halten sich alle drei Sehnen unterhalb der Basion-Nasionlänge. Die jugendlichen Formen weisen aber kleinere Indices auf als die erwachsenen. Bei Mensch und Affe wächst also die Schädelbasislänge im Laufe der Entwicklung schneller als die Länge der Deckknochen.

Eine Summierung der Indices für je Frontal-, Parietal- und Occipitalsehnen stellt den Hottentotten mit 256 an den Anfang der Reihe, die Marianen mit 298 ans Ende. Bei den Affen steht der Orang (juv.) mit 379 zuerst, der Hylobates mit 544 zuletzt. *Oetteking, Heidelberg.*

780) **Oppenheim, St. Ein Beitrag zur exakten Bestimmung des Inion.** (Arch. Anthrop., 1910, N. F. B. 9.)

Verfasserin hat nach eingehenden Untersuchungen an Leichen der Züricher Anatomie Merkels Deutungen des Hinterhauptreliefs im allgemeinen bestätigt gefunden. Die Größe der Knochenvorsprünge der Hinterhauptschuppe ist aber variabel und die stärkere oder geringere Ausbildung der Muskellinien durch

Schädelform und Rasse beeinflußt. Für die Bedeutung und Bestimmung des Inion kommen die Protuberantia occipitalis externa (gebildet durch die Lineae nuchae supremae) und das durch die mediale Vereinigung der beiden Lineae nuchae superiores hervorgerufene Tuberculum linearum in Frage. Verhältnismäßig einfach ist die Bestimmung des Inion, wenn Protuberantia und Tuberculum zusammenfallen. Liegen sie aber getrennt, so ist die Mitte des Tuberculum linearum maßgebend. Auch Fehlen der Lineae superiores und Torusbildung finden mit Bezug auf die Lage des Inion Berücksichtigung.

Oetteking, Heidelberg.

781) Mackeprang. Die Körpergröße der Stadtbevölkerung. (Correspondenzbl. Ges. Anthrop., 1910, 41. Jahrg.)

Verfasser konnte aus den dänischen Militäraushebungslisten anthropologische Erhebungen an 2049 Soldaten seinen Zwecken nutzbar machen. Aus den Listen geht für die in Kopenhagen geborenen und wohnenden Männer eine Körpergröße von 169,69 cm, für die außerhalb Kopenhagens geborenen und in Kopenhagen wohnenden eine solche von 170,13 cm, und für die in Kopenhagen geborenen und außerhalb Kopenhagens wohnenden Männer eine solche von 167,99 cm hervor. *Oetteking, Heidelberg.*

782) Basedow, H. Der Tasmanierschädel, ein Insulartypus. (Ztschr. Ethnol. 1910, Jg. 42.)

Das Material der vorliegenden Arbeit lieferten 162 Schädel, wovon 126 Australier und 36 Tasmanier, aus den Sammlungen des Roy. Coll. of Surg. London (Hunter), der Odontol. Soc. of Great Brit. (Barnard Davis) und des anatomischen Instituts Göttingen (Blumenbach). Die wichtigsten Schädel- und Gesichtsmaße wurden für die beiden Gruppen im Durchschnitt, nach Variationsbreiten und nach dem Geschlecht gesondert angegeben. Zur Feststellung der Kapazität diente Senfsamen. Bei der Bestimmung des Horizontalumfanges, sowie der Schädellänge wurde als vorderer Meßpunkt nicht die Glabella, sondern das Ophryon gewählt. Die beiden Gruppen besitzen im allgemeinen fast gleiche Maßverhältnisse. Eine wahrnehmbare Differenz läßt die Schädelbreite erkennen, die beim Australier 131,7 mm ♂ und 127 mm ♀, beim Tasmanier 137 mm ♂ und 132,2 mm ♀ beträgt, wodurch sich der Längen-Breitenindex für ersteren auf 70,8 ♂ und 72,5 ♀, für letzteren auf 74,8 ♂ und 76,8 ♀ stellt. Sämtliche Einzel- und Durchschnittsmaße finden sich auf sorgfältig bearbeiteten Tabellen.

Aus der Beschreibung der Charakteristika der untersuchten Schädel geht u. a. das häufige Auftreten von Schaltknochen, besonders in der Sutura lambdoidea und am Pterion hervor, sowie des Proc. frontalis der Schläfenbeinschuppe. Eine Frontalnaht hatte nur ein einziger Schädel (Tasmanier ♀). Die mächtige Entwicklung der oberen Augenhöhlenrandregion hält Verfasser weder für pathologisch (Virchow), noch spezifisch fossil (Schwalbe), sondern eher für eine sekundäre Bildung und klimatische Erscheinung. Echte Tori supraorbitales haben bekanntlich vorher schon Quatrefages und Hamy, sowie Klaatsch am Australierschädel festgestellt. Die Sinus frontales sind gewöhnlich klein und häufig von Diploë ausgefüllt, die Schädelknochen dick und schwer. Die Zähne sind in der Regel stark abgenutzt, Caries fand sich in 21 resp. 20%. Eine Merkwürdigkeit am Gebiß des Tasmaniers besteht in der Hoch- und Schiefstellung der dritten oberen Molaren, die sie zum Gebrauch unfähig macht. Eine analoge Bildung kommt auch am Unterkiefer vor. Eine regelmäßige Erscheinung, besonders am Weiberschädel, sind die von Keulenhieben beim Zweikampf herrührenden Dellen.

Die Horizontal- und Sagittalkurven wurden mit dem Lissauer-Klaatsch-schen Diagraphen, mit den Modifikationen von Wetzel, hergestellt, die ersteren durch Glabella und entferntesten Punkt am Occiput gelegt. Aus der Anzahl der vorhandenen Kurven erlangte Verfasser durch Uebereinanderpausen Durchschnittskurven für Männer-, Weiber- und Kinderschädel. Letztere zeigen eine geringere Prognathie und höheren Gaumen als die ausgewachsenen Individuen. Als wichtigstes Unterscheidungsmerkal lassen die Kurven auch die Neigung zur

Mesocephalie beim Tasmanier, entgegen der ausgesprochenen Dolichocephalie beim Australier erkennen. Daß aber die Tasmanier gekräuseltes Haar besessen haben, läßt sie sich von den Australiern nicht unterscheiden, wie durch eine Anzahl Photographien belegt wird, die die Haarform des Australiers als leicht wellig, fast straff, bis gekräuselt darstellen.

Die wenigen oberflächlichen Charakteristika am Tasmanierschädel — von denen hier einige namhaft gemacht wurden — sind kein genügender Beweis für die verschiedene Abstammung mit dem Australier. Vielmehr scheint es nicht unmöglich, daß nach der in beinahe rezenter Zeit erfolgten Abkapselung Tasmaniens vom Festlande seine Bewohner diese oberflächlichen Charakteristika erst erworben haben. »Der Tasmanier war ein insularer Typus des echten Australiers.« *Oetteking, Heidelberg.*

783) Brandenburg, E. Anthropologisches aus Tripoli. I. Über Augen- und Haarfarbe bei Arabern (Stadt und Oase). (Ztschr. Ethnol. 1910, Jg. 42.)

Beobachtet wurden nur Araber. Von 360 hatten 48 (1:8,5) helle Augen und blondes bis rötliches Haar. Altersbestimmung bei Mohammedanern ist schwer, weil sie selten ihr genaues Alter wissen.

Zwei Zwerge, ein Mann von 37 Jahren und ein Mädchen von 14 Jahren, besaßen Körperhöhen von 109 resp. 96 cm. Beide waren gesund, auffallend die kurzen breiten Hände und wurstförmigen Finger. *Oetteking, Heidelberg.*

784) Waldeyer, W. Weitere Untersuchungen über den Processus retromastoideus. (Zeitschr. Ethnol. 1910, Jg. 42.)

Untersuchungen an 1224 Schädeln aus Berliner Instituten ergaben, daß der Processus retromastoideus bei allen Rassen vorkommen kann, daß er sich aber am häufigsten am Papua-Schädel findet. Auch dem bereits früher beschriebenen »Dreihöckerbild«, von dem sich Spuren auch am Europäerschädel finden, wurde nachgegangen. (Vgl. Abhandlung des Verfassers in: Abhandl. Kgl. preuß. Ak. Wiss. 1909, sowie Referat in diesem Zentralblatt Bd. VI, Nr. 914). In der Diskussion empfiehlt G. Fritsch die Beobachtung weiblicher Papua-Schädel, da der besonders schwere Kopfputz der Weiber vielleicht Anlaß zu den beschriebenen Bildungen geben könne. v. Luschan hat den kräftig entwickelten Proc. retromastoideus nur am männlichen Schädel gesehen. Waldeyer will sich für die Entstehungsmöglichkeit erst nach Präparationen am nicht skeletierten Kopfe entscheiden. *Oetteking-Heidelberg.*

785) Virchow, H. Überzählige Skeletstücke (Epiphysen) an Händen und Füßen eines Gorilla. — Zusammenfassung von: Zur Frage des Tibiale externum am Fuße der Primaten, und: Zur Frage des Os Vesalianum oder Styloid des Metatarsale V am Fuße der Primaten. (Zeitschr. Ethnol. 1910, Jg. 42.)

Eine allgemeine Übersicht über Erhebungen betreffs überzähliger Skeletstücke am Hand- und Fußskelet, sowie eingehende Bemerkungen über die Bedeutung von Sesambeinen (morphologisch und funktionell) und Pseudoepiphysen eröffnet die Abhandlung. Virchows spezielle Beobachtungen beziehen sich auf nicht typische Epiphysen auf den Pisiformia und Hamata der Hände und an den Navicularia der Füße eines jungen Gorilla von Jaunde, Kamerun, außerdem an den Proc. styloides der 5. Metatarsalia desselben Tieres. Die einzeln beschriebenen Befunde treten völlig symmetrisch unter dem Bilde von Epiphysen auf, die sich durchaus unauffällig in die Form der zugehörigen Hauptknochen einfügen. Dies ist nicht der Fall bei neun von verschiedenen Verfassern beschriebenen Fällen von Tibiale externum beim Menschen, die sich derart gruppieren lassen, daß entweder der überzählige Knochen mit dem Naviculare durch Fuge verbunden ist, oder frei hinter dem Naviculare liegt, oder daß das Vorkommen eines Tibiale externum durch die Verschmelzung des Naviculare mit dem Taluskopf kompliziert ist. Sucht man bei der Gleichartigkeit der Erscheinung nach einer solchen der bedingenden Umstände, so läßt diese sich darin finden, daß an alle beschriebenen Stellen starke Sehnen gehen. Dadurch gewinnt das mechanische Moment als Ursache für das Auftreten von Epiphysen an Bedeutung, während über die morphologische Bedeutung der überzähligen Elemente die Meinungen bedeutender differieren. *Oetteking, Heidelberg.*

786) Bartels, P. Beitrag zur Rassenanatomie des sogenannten dritten Augenlides. (Correspondenzbl. Ges. Anthrop. 1909, Jg. 40.)

Vorläufige Mitteilung über Erhebungen an 25 Farbigen (Hottentotten und Herero) betreffs eines dritten Augenlides, das bei niederen Rassen ungleich häufiger als beim Weißen beobachtet wird. Bei jenen ist auch ein Knorpelstück am Grunde der Plica relativ häufig, das als Rest eines Stütz- oder Bewegungsapparates aufzufassen wäre. Bisher unbeachtet geblieben waren Bündel glatter Muskelfasern, die Bartels von der Gegend der Caruncula lacrimalis an den unteren Rand des Knorpels herantretend beobachten konnte.

Oetteking, Heidelberg.

787) Ewart, J. C. The Possible Ancestors of the Horses living under Domestication. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B, Vol. 81, No. B 549. Oct. 9. 1909.)

In England and America many naturalists now believe that domestic horses have sprung from several wild species, connected by several lines of descent with three-hofed species of the Miocene period and that while some of the wild ancestors were adapted for living in the vicinity of forests and upland valleys, others were adapted for a steppe, plateau, or desert life. Of possible ancestors of the domestic breeds, the following may be mentioned: — Equus sivalensis, E. stenonis, E. gracilis (Owen's Asinus fossilis), E. namadicus, E. fossilis, and E. robustus. These species mainly differ in the teeth, size and deflection of the face, and in the bones of the limbs. In the first three species, the grinding surface of the anterior internal pillar (a fold of enamel on the inner surface of the cheek teeth) of the premolars and first molar is short, in the last premolar, pm. 4, it may be only $^1/_3$ the length of the crown; in the second three species, the anterior internal pillar is long — at least half the antero-posterior length of the crown.

The Author gives a description of each of these ancestral species and discusses their relations to modern types. *Vincent, Winnipeg.*

788) Fraas, E. Chimäridenreste aus dem oberen Lias von Holzmaden. (Jahreshefte Ver. Vaterländ. Naturk., Württemberg. Jahrg. 1910.)

Bisher waren aus dem deutschen Lias Holocephalenreste noch nicht bekannt. Verfasser beschreibt aus dem Posidonomyenschiefer von Holzmaden, der die schönen Ichthyosaurier- und Plesiosaurierreste geliefert hat, ein gut erhaltenes Kopfskelet eines Chimäriden, den er als Acanthorhina n. g. n. sp. bezeichnet. Die Schädelkapsel gleicht durchaus der der bisher bekannten rezenten und fossilen Chimäriden. Abweichend ist der vordere Teil des Schädels gebaut. Dieser läuft in eine spitzig zulaufende Verlängerung, ein echtes Rostrum, aus. Diese nasenartige Verlängerung besteht aber nicht nur aus weichem Knorpel, sondern es treten Verhärtungen durch Verkalkung des Knorpels auf, welche zunächst zwei seitliche Leisten bilden, die sich median vereinigen, sodaß das Gebilde schließlich in einen kräftigen Nasenstachel ausläuft. Unterkiefer, Gebiß, Kopfstachel und Flossenstachel schließen sich völlig denen der rezenten Chimäriden an. Unter diesen zeigen Formen aus der japanischen Tiefsee (Harriotta und Rhinochimaera) mit der fossilen auch hinsichtlich der nasenartigen Verlängerung des Schädels Ähnlichkeit, doch ist ihr Rostrum weich und hat vielleicht die Funktion eines Leuchtorganes gehabt, während der feste Rostralstachel bei Acanthorhina offenbar eine Waffe für das Tier war.

Stremme, Berlin.

Technik.

789) Zaretzky. Versuche über vitale Färbung des Embryo. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 201.)

Trächtigen Mäusen, vereinzelt auch weißen Ratten und Meerschweinchen wurden Lösungen verschiedener »vitaler« Farbstoffe subcutan injiziert und das Verhalten der Placenta, der Eihüllen und der Embryonen studiert; analoge Versuche wurden auch an Hühnerembryonen (Injektionen in die Luftkammer des

Eies am 2. oder 3. Tag der Bebrütung) ausgeführt. Die untersuchten Farbstoffe konnten in drei Gruppen geteilt werden: 1. solche, die nicht in den Embryo übergehen, sondern von den fetalen Ectodermzellen der Placenta festgehalten werden, ohne sie zu schädigen; 2. solche, die sehr leicht und ohne Schädigung auf den Embryo übergehen; 3. solche, die nur teilweise in den embryonalen Organismus hineingelangen und nur nachdem sie pathologisch-chemische (histologisch nicht erkennbare) Schädigungen in den fetalen Elementen der Placenta hervorgebracht haben. *Beitzke, Berlin.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

790) Spitzer, A. Ueber die Kreuzung der centralen Nervenbahnen und ihre Beziehungen zur Phylogenese des Wirbeltierkörpers. Mit einer Tafel. (Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1910. Preis 10 Mk.)

Verfasser erörtert in dem vorliegenden Werk in außerordentlich interessanter Weise die alte Frage, warum die meisten Nervencentren unter einander und mit der Körperoberfläche durch gekreuzte Fasern verbunden sind. So alt diese Frage ist, so wenige Erklärungsversuche sind bis jetzt gewagt worden. Von den letzteren wird besonders der Cajalsche eingehend behandelt und gezeigt, daß die causale Bedeutung der Sehnervenkreuzung nicht in einer naturgetreuen Projektion des objektiven Sehfeldes auf die Hirnrinde gesucht werden darf. Spitzer sucht das Problem durch Betrachtungen über die Phylogenese des Wirbeltierkörpers zu lösen. Ursprünglich ist die Kreuzung der Bahnen eine totale und aus ihr entwickelt sich durch eine Wanderung bestimmter Bahnen, einschließlich ihrer Ursprungszellen partielle Kreuzung. Die Hauptursache dieser Wanderung ist in dem Bestreben nach Condensation des funktionell Zusammenwirkenden zu suchen.

Die Ursache der totalen Kreuzung wieder liegt in einer Torsion, welche der Körper der Vertebratenahnen erfahren und für die der Verfasser eine ganze Anzahl Zeugnisse aus der Ontogenese und Phylogenese beibringt. Eine Folge dieser Torsion ist die Entstehung der Hirnbeuge, sie gibt uns auch eine Erklärung für die Tatsache, daß am Gehirn umgekehrt, wie am Rückenmark die graue Substanz nach außen die weiße umhüllt.

Wir müssen uns auf diese kurzen Hinweise beschränken, da der Raum nicht erlaubt, näher auf die interessanten Ausführungen des Verfassers einzugehen, deren Studium jedem Biologen warm empfohlen werden kann. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII **HEFT 10** **1910**

Normale Anatomie.

791) Jolly, J. L. Malassaz. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, H. 2/4.)
Nachruf. *Poll, Berlin.*

792) Prenant, A. Méthodes et résultats de la microchimie. (Journ. de l'Anat. nº 4, juillet-août 1910.)

Après avoir défini la microchimie et indiqué l'objet qu'elle se propose, Prenant expose les diverses méthodes microchimiques. Il les groupe suivant qu'elles sont destinées à rechercher dans les éléments anatomiques, l'alcalinité et l'acidité, les substances réductrices et oxydantes, ou bien qu'elles permettent de distinguer le protoplasma vivant (colorations vitales) et les corps inclus ou phagocytés dans le protoplasma mort (fixé). Prenant traite ensuite des méthodes destinées à mettre en évidence les substances chimiques bien définies comme le fer, le cuivre, le phosphore, le soufre, les composés inorganiques tels que les sels de chaux, les composés organiques (hydrocarbures, furfurol, glucosamine, amidon, glycogène, cellulose, amyloïdes, graisses, acides gras, lécithines, protagons) ou encore les matières protéiques et leurs dérivés.

Un chapitre sur les résultats de la microchimie termine ce travail qui échappe un peu à l'analyse. Prenant s'efforce de mettre en évidence ce qui, dans la technique histologique, appartient à la microchimie: »Tout procédé de technique histologique qui n'aboutit pas à donner un nom chimique précis à un constituant des tissus, doit être rayé de la catégorie des opérations chimiques«. C'est le cas des colorations aux laques hématoxyliques, du procédé photographique au nitrate d'argent, des colorations électives d'éléments (fibres élastiques, collagènes) et des colorations, proposées par Curtis en 1905, par les dérivés sulfonés du triphénylméthane, quoique celles-ci correspondent à un groupe assez défini de composés sulfonés.

La méthode microchimique à employer doit être telle qu'elle n'altère pas la nature des tissus, ce qui élimine tout de suite, la potasse, l'acide sulfurique concentré, l'ébullition. L'effet produit par le réactif microchimique doit être très intense pour pouvoir donner une coloration appréciable sous une faible épaisseur sans nuire à l'action des colorants ordinaires du noyau, du protoplasma et des éléments, ni sans être entravée par elles. Le réactif doit être électif, et surtout ne pas produire une réaction colorée en l'absence de la substance à déceler. Bien que l'on ait recommandé les fixateurs indifférents comme l'alcool ou le formol, les fixateurs les plus fidèles comme les liquides de Flemming ou de Bouin sont ceux qui donnent les meilleurs résultats, comme Prenant et Melle Asvadourova l'ont constaté, pour déceler le fer dans les tissus. Actuellement, le nombre des réactifs microchimiques est très restreint, mais la microchimie est le champ des recherches dans lequel il faut se diriger pour obtenir de réels progrès en histologie. *Soulié, Toulouse.*

793) Parsons, F. G. On the carotid sheath and other fascial planes. (Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XLIV, Part II.)

Verfasser leugnet das Vorhandensein einer besonderen Carotisscheide, die vielmehr ein durch Präparation entstandenes Kunstprodukt sei. Auch die übrigen Räume am Halse lassen sich künstlich abgrenzen. Nur das postpharyngeale Spatium ist von so lockerem Gewebe ausgefüllt, daß jede Flüssigkeit naturgemäß innerhalb desselben sich ausbreitet, statt in das viel straffere Gewebe zu den Seiten einzudringen. *Poll, Berlin.*

794) Neresheimer, E. Über das Eindringen von Lankesterella spec. in die Froschblutkörperchen. (Arch. Protistenkde. 1909, Bd. 16, H. 2.)

Verfasser hat über den Prozeß des Eindringens von Lankesterella in die Erythrocyten eigentümliche Beobachtungen am lebenden Material gemacht. Hatte sich der Parasit, dessen Bewegungsart an das ruhige Dahingleiten der Gregarinen erinnert, einem Blutkörperchen auf eine Entfernung genähert, die ungefähr seiner eigenen Länge entsprach, so verlor der ihm zugekehrte Rand des Erythrocyten plötzlich seine scharfe Kontur und sandte zwei lange pseudopodenähnliche Fortsätze aus, die die Lankesterella umfaßten und sie in den Erythrocyten hineinzogen. Nach der Aufnahme des Parasiten, die Verfasser an den Befruchtungsvorgang erinnert, nimmt das Blutkörperchen wieder seine normale Form an. Auch im Trockenpräparat konnten die einzelnen Stadien des seltsamen Vorganges aufgefunden werden, den Verfasser auf eine sich schon in gewisser Entfernung bemerkbar machende chemische Einwirkung des Parasiten auf die Wirtszelle zurückführt, durch die ihre Oberflächenspannung für kurze Zeit verändert wird. Die Tatsache, daß die Lankesterellen oft an vielen Blutkörperchen nahe vorbeischwimmen ohne sie zu alterieren und dann plötzlich eine beliebige Zelle angreifen, deutet Verfasser in dem Sinne, daß der Parasit die chemische Substanz, die auf die Wirtszellen einwirkt, erst bereiten muß, bevor er sie gegen ein Blutkörperchen »ausspritzt«. *Weißenberg, Berlin.*

795) Fauré-Frémiet, M. E. La continuité des mitochondries à travers des générations cellulaires et le rôle de ces éléments. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 5/7.)

Wie bei den Embryonen von Huhn (Meves) und Kaninchen (Duesberg), wie bei der Biene und bei der Genese der männlichen und weiblichen Keimzellen: so gehen die Mitochondrien auch bei den Protozoen kontinuierlich von einer Generation auf die andere über. Diese Kontinuität wird auch durch die sexuellen Cyclen nicht unterbrochen und niemals beobachtet man eine Neubildung dieser Elemente. — Die Mitochondrien scheinen aus einer albuminoiden Grundlage und einem fettähnlichen an diese gebundenen Körper zu bestehen. Sie zeigen zwei Arten von Transformation:

1. Reversible Veränderungen, die zur Vermehrung führen.
2. Reversible Veränderungen, die ihre Umwandlung in deutoplasmatische Bestandteile nach sich ziehen.

Die erste Form der Umwandlung spielt sich wie eine richtige Zweiteilung ab. Meves und andere nach ihm nehmen diese Phänomene als Erbübertragungsmittel in Anspruch. Verf. warnt davor, in dieser Weise den Mechanismus der Vererbung an ein histiologisches Element zu knüpfen. *Poll, Berlin.*

796) Pentimalli, F. Influenza della corrente elettrica sulla dinamica del processo cariocinetico. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 2 u. 3.)

Verf. hat die Einwirkung elektrischer Ströme auf die Anordnung caryokinetischer Figuren an Wurzelspitzen von Hyacinthen untersucht, weil bei diesen die Mitosen sich in bestimmter Orientierung finden. In welcher Richtung auch der Strom durch das Präparat hindurchgesandt wurde, stets zeigte es sich, daß ein Teil der Chromosomen nach dem positiven Pole zu verschoben war. Verf. schließt daraus, daß die Chromosomen eine negative Ladung besitzen, die größer ist als diejenige, die die colloidalen Teilchen der übrigen Zellbestandteile haben können. Diese elektrische Ladung ist sehr niedrig in den chromatischen Teilchen des Ruhekernes, da diese sich beim Durchgang des elektrischen Stromes nicht verschieben, sie erreicht dagegen ihr Maximum im Diasterstadium. Verf. weist zwar darauf hin, daß seine Resultate die Hypothese von der elektrischen Natur der Caryokinese wesentlich stützen, hält dieselbe aber so lange nicht für annehmbar, als nicht auch Centren von elektropositivem Potential an den Polen der mitotischen Figuren nachgewiesen sind. Verfasser will daher nicht behaupten, daß die bei der Caryokinese wirksamen Kräfte einzig und allein elektrischer Natur sind.

In einer Anmerkung zu der vorliegenden Arbeit erinnert W. Roux an seine Untersuchungen über die Teilung von Froscheiern unter der Einwirkung

eines elektrischen Stromes. Da sich selbst bei den Dotter schädigenden Strömen eine Beeinflussung der Furchung nicht ergab, so kommt auch Roux zu dem Schluß, »daß die bei der Verursachung der caryokinetischen Erscheinungen wirkenden Kräfte in sehr wesentlichem nicht einzig und allein elektrischer Art sein können«. *Weißenberg, Berlin.*

797) **Borgert, A. Die Mitose bei marinen Ceratium-Arten.** (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 21.)

Während nach den Untersuchungen Lauterborns an einer Ceratium-Art des Süßwassers sich hier die Kernteilung als ein sehr einfacher Prozeß darstellt, der mit der eigentlichen Mitose nur wenig gemein hat, findet Verfasser beim Studium mariner Formen der genannten Gattung ein wesentlich komplizierteres Bild. In einem typischen Knäuelstadium zeigt sich der stark vergrößerte Kern von einer Menge deutlich längsgespaltener Fadenabschnitte erfüllt. Diese Chromatinfäden fügen sich sodann derart zur Äquatorialplatte zusammen, daß sie sich in paralleler Lage neben einander ordnen; sie erfahren bei der Zerlegung der Äquatorialplatte in die beiden Tochterplatten, die ohne Ausbildung einer Spindel erfolgt, eine Querteilung in der Mitte. Die Teilung der Chromatinfäden entsprechend dem frühzeitig aufgetretenen Längsspalt erfolgt erst im Stadium der Tochterplatten, und zwar bestehen in Bezug auf den Moment der Teilung gewisse Schwankungen. Hieran schließt sich die Rekonstruktion der Tochterkerne. Der Endeffekt der Mitose ist somit eine Quer- und Längsteilung der Kernsegmente. *Gutherz, Berlin.*

798) **Grosse-Allermann, W. Studien über Amoeba terricola Greeff.** (Arch. Protistenkde. 1909, Bd. 17, H. 2.)

Verfasser, der ausführlich die Biologie der in feuchtem Moosboden lebenden Amoebe beschreibt, hat an dieser Form auch Durchschneidungsexperimente ausgeführt, durch die sie in ein kernloses und ein kernhaltiges Stück von annähernd gleicher Größe zerlegt wurde. Während bei einem entsprechenden Versuch an Amoeba proteus schon nach wenigen Minuten ein großer Unterschied im Verhalten der beiden Teilstücke hervortritt, indem die Bewegung des kernlosen Stückes schwach und unregelmäßig wird, machte sich bei A. terricola erst nach mehreren, in manchen Fällen 8—9 Tagen, ein entsprechender Unterschied in der Bewegung bemerkbar. Das Experiment zeigte ferner, daß die Wundheilung vollständig unbeeinflußt vom Kern vor sich geht. Die Lebensdauer war für beide Teilstücke annähernd gleich und betrug im Maximum 20—25 Tage. »Die Fälle, in denen eins das andere überlebte, waren auf beide gleichmäßig verteilt. Um höchstens einen Tag lebte durchschnittlich das kernhaltige länger.« Verfasser meint, daß sich aus seinen vorläufigen Versuchen noch keine Schlüsse von allgemeiner Bedeutung für die Beziehung von Kern und Lebensfunktionen der Protozoenzelle ziehen lassen. Doch weist er darauf hin, daß A. terricola wohl ein in dieser Hinsicht sehr interessantes und geeignetes Untersuchungsobjekt sein dürfte. *Weißenberg, Berlin.*

799) **Zuelzer, M. Bau und Entwicklung von Wagnerella borealis Mereschk.** (Arch. Protistenkde., Bd. 17, H. 2, 1909.)

Die Verfasserin beschreibt genau die Morphologie und Entwicklungsgeschichte des marinen mit einem Stil festsitzenden Heliozoons. Von besonderem Interesse ist das in dem vom Stil getragenen festsitzenden Kopfabschnitt des Tieres gelegene Centralkorn, das in seinem kernartigen Bau eine große Ähnlichkeit mit dem Blepharoplasten der Trypanosomen aufweist. In ihm findet sich konstant ein mit Kernfarbstoffen distinkt färbbares Körnchen, das Centriol, das den Mittelpunkt homplizierter Stoffumsetzungen darzustellen scheint, da von hier aus wellenförmig chromatische Elemente in das Plasma abgegeben werden. Verfasserin vergleicht diese Befunde mit den u. a. von Vejdowsky und Mrázek an Centrosomen von Metazoen beschriebenen cyklischen Veränderungen. Während am erwachsenen Tiere der Kern weit vom Centralkorn getrennt im Stiel liegt, bildet sich bei der Knospung von Wagnerella aus dem Caryosom der Kernknospe das Centralkorn. Die Bildung von Geißelsporen wird durch das Auftreten von kleinen

sich lebhaft mitotisch vermehrenden Chromatinelementen in der Umgebung des Kernes eingeleitet. Verfasserin läßt unentschieden, ob dieselben als »morphologisch individualisierte Chromatinkörnchen« aus dem Kern austreten oder zunächst als gelöste Stoffe vom Kern ins Plasma gelangen. *Weißenberg, Berlin.*

800) Bolk, L. Beobachtungen über Entwicklung und Lagerung von Pigmentzellen bei Knochenfischembryonen. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 2.)

Verfasser untersuchte Embryonen von Atherina, Alburnus, Lophius, Belone und Box, die nach der van Wyheschen Methode nach Färbung des Knorpelskelets aufgehellt waren. Diese Methode erleichtert das Studium der tiefen Pigmentzellen am Haemal- und Neuralkanal. Für das Studium der oberflächlichen Pigmentzellen erwiesen sich Alkoholpräparate, bei denen eine leichte Retraktion der Ligamenta intersegmentalia erfolgt war, als besonders vorteilhaft.

Bei Atherina weisen die im Innern des Körpers entstehenden Chromatophoren einen streng metameren Bau auf, bei den im cutanen Gewebe zur Anlage gelangenden ist dies nur zum Teil der Fall. Es gibt aber auch Formen, bei denen auch die cutanen Chromatophoren metamer angeordnet sind (Alburnus lucidus), doch ist auf dem Dorsum zwischen Kopf und Rückenflosse die Metamerie gestört. Auch bei anderen ist diese Metamerie nachgewiesen.

Berg, Straßburg.

801) Tschirwinsky, N. Die Entwicklung des Skelets bei Schafen unter normalen Bedingungen, bei unzureichender Ernährung und nach Kastration der Schafböcke in frühem Alter. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 3.)

Zum Referat nicht geeignet. *Berg, Straßburg.*

802) Low, A. Further observations on the ossification of the human lower jaw. (Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XLIV, P. I.)

Durch die Untersuchung einer Reihe von menschlichen Embryonen konnte Verfasser seine schon früher dargelegte Anschauung bestätigen, daß jede Hälfte der Mandibula als Hautknochen in einem einzigen Stück angelegt wird — dem Dentale. Der Meckelsche Knorpel spielt bei der Bildung des Unterkiefers eine nur sehr geringe Rolle und beteiligt sich nicht an der Bildung des Condylenknorpels. Es gibt einige accessorische Knorpel, die mit dem Haupthautknochen in Verbindung sind — und diese mag man als Repräsentanten besonderer Skeletelemente betrachten. Gegen diese Auffassung spricht das späte Auftreten dieser Knorpel und der Mangel jeglicher Verbindung mit dem Primordialcranium. Auch an anderen Hautknochen des Schädels finden sich solche accessorischen knorpeligen Kerne. Weiterhin haben sie keine eigenen Ossificationscentren. Sie werden unter regressiven Veränderungen durch den umgebenden Belegknochen ersetzt, durch Riesenzellen zerstört. *Poll, Berlin.*

803) Fawcett. Anatomical Notes. Development of the human sphenoid. (Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XLIV P. I.)

Die Ausdrücke »parachordal« und »trabecular« sind bei der Entwicklung des menschlichen Sphenoids nicht gerechtfertigt: die Chorda ist nicht jederseits von Knorpel begleitet, sondern steigt nach dem Verlassen des Epistropheus-Zahns in eine Grube hinauf, die dorsal in dem Teile des Chondrocraniums liegt, der später das Basioccipitale liefert; dann steigt sie durch das Basicranium hinab zu einem Punkte zwischen diesem und der Schleimhaut des Naso-Pharynx, um dann den Knorpel durchbohrend hinter der Fossa pituitaria zu enden. Alae minores und majores verknorpeln selbständig und unabhängig (Levi). Ebenso der Processus alaris und der Processus clinoideus posterior. Diese Tatsache erklärt ihr gelegentliches Fehlen und ihre gelegentliche Verbindung mit den übrigen Knochen vermittelst einer Naht. Die Ossification beginnt im Proc. pterygoideus internus als Belegknochen; der Hamulus verknöchert etwas später aus Knorpel, aber nicht mit einem selbständigen Centrum. Es folgen die Alae majores, und zwar fängt der Prozeß unter dem Foramen rotundum an, fast gleichzeitig auch im Periost. Von hier geht die ectochondrale Verknöcherung abwärts ins Stützgewebe zwischen die Laminae des Pterygoids hinein. Etwas später ossificiert der größte Teil der Ala major von jener Gegend her. Der endo-

chondral verknöchernde Anteil der Ala major ist sehr gering. Ebenso entsteht der größte Teil der Orbitalplatte als Belegknochen und weder Foramen spinosum noch ovale sind Knorpellöcher. In der Tat sind nur die Processus pterygoidei und die unmittelbare Umgebung des Foramen rotundum aus Knorpel verknöchert. Bei etwa 10 cm Länge beginnt die Verknöcherung im Processus alaris und zur selben Zeit etwa im Knorpel des Basisphenoids, und zwar hier wahrscheinlich von zwei jederseits der Mittellinie gelegenen Centren aus, die bald verschmelzen. Später erscheinen die Centren für Praesphenoid und Orbitosphenoid in einer von der gewöhnlichen Darstellung nicht abweichenden Weise.

Poll, Berlin.

804) Housay, F. L'asymétrie du crâne chez les Cétacés et ses rapports avec la loi de l'action et de la réaction. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 1.)

Verfasser berechnet aus den Dimensionen der Rückenflosse, ihrem Abstande von der Schwanzlinie des Körpers einen Index für die transversale Stabilität des Walfischkörpers und findet eine weitgehende Uebereinstimmung der abnehmenden Stabilitätsreihe mit der zunehmenden Asymmetrie des Walfischschädels. Je schlechter also die Instabilität durch die Rückenflosse korrigiert ist, desto ausgesprochener wird der Schädel asymmetrisch. Diese Feststellung stützt die Anschauung von Kükenthal, daß die Schädelasymmetrie ihren Ursprung dem verschiedenen Wasserdruck verdanke, der infolge der asymmetrischen Schwanzflosse entstehe. *Poll, Berlin.*

805) Lamont, J. C. Note on the influence of posture on the facets of the Patella. (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. II.)

Durch Untersuchung von über 1000 frischen Patellae konnte Verfasser feststellen, daß bei den Hockern im Punjab die Modellierung der Innenfläche von dem beim Europäer gewöhnlichen Typus abweicht. Es ist daraus eine Anpassung an das sehr scharf gebeugte Kniegelenk zu erblicken, die mit einem langen Ligamentum patellae und dieser tiefen Grube für desssen Aufnahme am oberen Tibiaende einhergeht. *Poll, Berlin.*

806) Holmgren, E. Untersuchungen über die morphologisch nachweisbaren stofflichen Umsetzungen der quergestreiften Muskelfasern. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 2.)

Verfasser fixierte hauptsächlich mit Chromosmiumgemischen (Johnson, Flemming-Benda, Golgi) für 7—8 Tage. Bei Insekten injizierte er die Flüssigkeit mittelst Einstichkanüle in den betreffenden Körperteil. Auf jeden Fall sorgte er dafür, daß die zu fixierenden Stücke sehr klein waren. Von den Färbungen erwies sich die Bendasche Natriumalizarin-Krystallviolett-Methode als am geeignetsten.

Untersucht wurden Flügelmuskeln von Insekten (Netzflügler, Hymenoptera Diptera), Herzmuskelfasern von Crustaceen, von Säugetieren, Skeletmuskelfasern von Insekten und Säugetieren. Verfasser weist den Körnerbildungen in den quergestreiften Muskelfasern eine größere Rolle zu, als man bisher angenommen hat und unterscheidet exoplasmatische Körner, die in intimster Beziehung zu den Säulchen stehen und eine Organzelle derselben darstellen und transitorische endoplasmatische Körner ergastischer Natur.

Die exoplasmatischen Körner sind teils den Querscheiben, teils den isotropen Segmenten entsprechend angeordnet, haben jedoch in deren speziellen Funktionen zu den Querscheiben Beziehung. Ihre Lagerung richtet sich nach dem Aufbau der Muskelfasern.

Die exoplasmatischen Körner haben gewisse speziell färbbare Stoffe den Querscheiben zu überliefern, wodurch eine ähnliche spezielle Färbbarkeit dieser Querscheiben in gewissen Stadien des stofflichen Umsatzes bedingt wird. Es gelang, das Überfließen solcher Stoffe von frischen Querscheiben und Körnern zu konstatieren. Diese Stoffe sind eiweißartiger Natur und für die Tätigkeit der Fasern notwendig. In die Körnchen gelangt der Stoff durch Vermittlung interstitieller Zellen. Die »Contractionsstreifen« verdanken ihr Vorhandensein einer Modifikation der Grundmembran, die sich als Verdickung und als spezielle

Färbbarkeit äußert. Von der Grundmembran erfolgt eine Diffusion einerseits in das Endoplasma, andererseits in die intercolumnären Interstitien. Die Grundmembranen und die ihnen analogen Quermembranen dienen als Wege des Stofftransportes. Verfasser schlägt für die Quermembranen die Bezeichnung Plasmophoren vor.

Im weiteren sucht Verfasser seine Befunde im Sinne einer morphologischen Unterlage für die verschiedenen Phasen der Zuckungskurve zu verwenden. Bezüglich hierauf und bezüglich der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

Berg, Straßburg.

807) Holmgren, N. Über die Muskelinsertionen an das Chitin bei den Arthropoden. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 2/4.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

808) Reid, D. G. A hyperplastic variation of the brachioradialis. (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. II.)

Kurze Beschreibung dieser Muskelvarietät. *Poll, Berlin.*

809) Freidsohn, A. Zur Morphologie des Amphibienblutes. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Differenzierung der Lymphocyten. VIII. Fortsetzung der Studien »über das Blut und die blutbildenden und zerstörenden Organe«. Mit einem Vorwort von F. Weidenreich. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 3.)

Bei Amphibien nehmen die polymorphkernigen Leucocyten, die Mastleucocyten, vielleicht auch die Pigmentleucocyten ihre Entwicklung aus einer morphologisch identischen Zelle, welche klein rund, mit großem Kern und schmalem basophilem Plasmasaum versehen ist. Die Erythrocyten entwickeln sich von einer morphologisch identischen Ausgangsform, wie dies schon Müller, Pappenheim, Jolly, Bryce, Dantschakoff, Maximow, Weidenreich u. A. behauptet haben. Diese Ausgangsform ist als Lymphocyt nach Ehrlichscher Nomenclatur zu bezeichnen. Dieser ist bei Amphibien nicht eine weiterer Umformung unfähige Form, sondern gerade als Jugendform aufzufassen.

Kleine Lymphocyten finden sich bei jugendlichen Individuen reichlicher als bei älteren, gleichgültig ob bei Amphibien, Säugern oder Mensch. Dieser Beobachtung aus der Ontogenese entspricht der phylogenetische Befund, daß bei tiefer stehenden Wirbeltieren die Lymphocyten einen höheren Prozentsatz zeigen als bei höher stehenden, speziell den Säugern. Sie sind die vorherrschende ältere Form der Blutzellen, ontogenetisch wie phylogenetisch. *Berg, Straßburg.*

810) Braus, H. Präparatorische und experimentelle Untersuchungen über die motorischen Nerven der Selachierflosse. Eine Erwiderung auf die Arbeit von E. Müller: »Die Brustflosse der Selachier.« (Anat. Hefte 1910, Bd. 39, H. 118. ·Anat. Hefte 1910, Abt. I, H. 121, Bd. 40, H. 2.)

811) Müller, E. Vorläufige Antwort an Herrn H. Braus. (Anat. Hefte 1910, Abt. I, H. 121, Bd. 40, H. 2.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

812) Hasse, C. Fragen und Probleme auf dem Gebiete der Anatomie und Physiologie der Lymphwege. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5 und 6.)

Hasse betrachtet als wichtigstes Resultat der in seinem Institut ausgeführten Arbeit von Kumita über die Lymphbahnen der Nebenniere den Nachweis pericellulärer und höchstwahrscheinlich auch intracellulärer, geschlossener Lymphbahnen in Mark und Rinde der Nebenniere, welche, wenn sie sich auch mit den Kapsellymphgefäßen verbinden, dennoch ihre eignen Wege einschlagen, perivasculär die Nebenniere verlassen und sich dann unter Durchbohrung der Gefäßscheide und nach Eintritt in eine besondere Lymphdrüse der allgemeinen Lymphbahn anschließen. Hasse erblickt in den Lymphbahnen die Ableitungswege für die Stoffwechselprodukte der Nebenniere und legt der Tatsache, daß die Abfuhr längs der Venen erfolgt, die von Lymphgefäßnetzen umstrickt werden, eine besondere Bedeutung bei, sei es daß die Lymphe während ihres Strömens an der Gefäßwand weitere Stoffe aus dieser aufnimmt, sei es, daß sie Stoff-

wechselprodukte der Nebenniere an die Vene abgibt. Ob auch die übrigen Drüsen ohne Ausführungsgänge peri- und intracelluläre, von der Blutbahn getrennte und mit der allgemeinen Lymphbahn nur in einem losen Zusammenhang stehende Lymphwege enthalten, sollen weitere Untersuchungen ergeben, die auch auf die Geschlechtsdrüsen und das Centralnervensystem ausgedehnt werden sollen. Verfasser wirft die Frage auf, ob nicht das Trophospongium der Ganglienzelle wie die ähnliche Bildung in den Zellen der Nebenniere dazu bestimmt sein könnte, Zellstoffwechselprodukte in die Lymphbahnen überzuführen, von denen Verfasser vermutet, daß sie perivasculär und perineural verlaufend sich in die Cava cerebrospinalia ergießen und von da aus in den Scheiden der peripheren Gefäße und Nerven weiter gehen würden, um sich nach Durchbrechung dieser Scheiden der allgemeinen Lymphbahn anzufügen. Würde die Frage nach der Bedeutung des Trophospongiums in diesem Sinne gelöst, handelte es sich also bei den Ganglienzellen wie bei den Drüsen ohne Ausführungsgang um eine innere Secretion, die bei ihnen mit der nervösen Tätigkeit Hand in Hand geht, so bedürfte es nach Hasse nicht der Annahme eines besonderen, trophischen Nervensystems, weil dann die Secrete funktionelle Reize mannigfaltiger Art, auch trophische abgeben könnten. Verfasser glaubt somit, daß die Bedeutung des Lymphsystems eine viel weittragendere ist, als bisher angenommen wurde. Es stellt nicht nur einen Resorptionsapparat der Nahrungsstoffe und eine wichtige Bildungsstätte der weißen Blutkörperchen dar, sondern spielt eine wesentliche Rolle bei der Bildung der äußeren und der Abfuhr der inneren Secrete.

Weißenberg, Berlin.

813) Goodey, P. Vestiges of the thyreoid in Chlamydoselachus anguineus, Scyllium catulus, and Scyllium canicula. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 2/4.)

Bei der Präparation fand sich ein 2 mm langer, 1 mm weiter Gang, der von der Mundhöhle zur Schilddrüse führte, dort aber blind geschlossen wurde. Er war mit ectodermalem Epithel und unvollkommen entwickelten Hautzähnchen ausgekleidet. Verfasser betrachtet ihn als ein Rudiment des Ductus thyreoideus. Er tritt durch ein Loch ins Basihyale. Dieses Loch fand sich bei Scyllium wieder, und enthielt hier sogar zuweilen Schilddrüsengewebe. Auch Gangbildungen wurden gefunden, doch will Verfasser erst embryologischen Untersuchungen die Entscheidung über deren Bedeutung überlassen. *Poll, Berlin.*

814) Matsunaga. Die parenchymatösen Lymphbahnen der Thyreoidea und ihre Secretion. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5 u. 6.)

Verfasser ist in Fortführung der von Kumita im Breslauer anatomischen Institut begonnenen Untersuchungen über die Lymphbahnen der menschlichen Organe bezüglich des Lymphgefäßsystems der Schilddrüse zu folgenden Resultaten gekommen. Zwischen den interfollikulären Lymphgefäßen und dem Follikelinhalt besteht eine Kommunikation durch die intercellulären Lymphgefäße der Follikelwand. Die Zellen der Follikelwandung werden nach und nach abgestoßen, verwandeln sich in das Colloid und dieses oder die wirksamen Bestandteile desselben werden dann durch die intercellulären Lymphgefäße in die interfollikulären Lymphgefäße ausgeschieden. Ein Bersten oder eine Einschmelznng der Follikelwand und ein Abfließen des Inhaltes in die Lymphbahnen ist sehr zweifelhaft. Zwischen den Follikeln oder in den Nestern der Epithelzellen verlaufen die Lymphgefäße zwischen den einzelnen Elementen und bilden hier Netzwerke. Intracelluläre Lymphgänge bilden sich in der Thyreoidea vielleicht erst bei beginnender Secretbildung in der Zelle. Die Lymphgefäße umhüllen die Venen der Schilddrüse mit feinen Schlingen, die wieder in größere Lymphräume ausmünden. Die interlobulären oder interlobären Lymphgefäße vereinigen sich allmählich und entspringen als die abführenden Bahnen von dem oberen oder unteren Horn, manchmal von der ganzen medianen Seite der Drüse, um sich in die Lymphoglandulae cervic. ant. superfic. et prof. und die Lgl. paratracheales zu ergießen. *Weißenberg, Berlin.*

815) Morgenstern, M. Die Grenzfaserschicht. Ein Beitrag zur Histologie des Zahnbeins. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5 und 6.)



Verfasser hat an einer Reihe von Wirbeltierzähnen auf Tangentialschliffen an der äußeren Dentingrenze statt der Körnerschicht eigentümliche in der Längsrichtung des Zahnes verlaufende Fasern gefunden, die er als Grenzfasern bezeichnet. Sie sind bei anderen Wirbeltieren (Fischen) reich entwickelt, finden sich ferner in großer Menge bei Beuteltieren (Didelphys), kommen aber auch bei einigen höheren Säugetieren, z. B. in den Zähnen des Hundes, als scharf ausgeprägte Schicht vor. Hier stellen sie ein Flechtwerk von fein geschlängelten mit kurzen seitlichen Verbindungsästen versehenen Fasern dar, die in der Mehrzahl der Zahnachse parallel verlaufen und u. a. durch Versilberung nach Ramon y Cajal gefärbt werden können. Darüber findet sich noch ein zartes Gitterwerk von äußerst feinen Fibrillen, die sich annähernd rechtwinklig kreuzen. Während sich die Körnerschicht niemals nach außen über die Schmelzzahnbeingrenze hinaus erstreckt, dringen die Grenzfasern z. T. in die Schmelzschicht hinein und treten in ein bestimmtes Lageverhältnis zu der interprismatischen Kittsubstanz. An den Milchzähnen des Hundes zeigten sie sich nach Injektion von Indigocarmin in die großen Halsvenen blau gefärbt, woraus Verfasser schließt, daß wenigstens im Jugendzustande der Zähne ein Zusammenhang zwischen den Grenzfasern und den Blut- oder den Lymphgefäßen bestehen muß.

Weißenberg, Berlin.

816) Stahr, H. Über gewebliche Umwandlungen an der Zunge des Menschen. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75.)

Verfasser findet, daß unter den vielen Varianten, in denen die Papilla foliata beim Menschen auftritt, sich auch Formen befinden, die im wesentlichen aus parallel angeordneten Gräben bestehen. Diese sind beim Säugling häufiger und kommen der Form bei den Anthropoiden am nächsten. Die kleinpapillaren und zerschlissenen Formen sind gleich wie die zerteilten Vallatae unfertige Bildungen. Maßgebend für die Bedeutung als Geschmacksorgan ist der Grad der Vollendung, mit der die Furchen eingeschnitten sind. Je stärker der gröbere Aufbau der Schleimhaut sich vom Grabentypus entfernt und je unklarer er wird, desto weniger reich sind die Knospenlager vertreten. Das Rudimentärwerden der Papilla foliata beim Menschen zeigt sich nicht bloß in der starken Variationsbreite und in dem wechselnden und lückenhaften Gehalte an Knospen, sondern es gehen auch die v. Ebnerschen Eiweißdrüsen zurück. Sie verfetten und man findet bereits vielfach Fettgewebe an Stelle des Drüsengewebes. Die Begrenzung des Organs nach vorn hin ist unbestimmt. Seine Reduktion beginnt hier. Morphologisch müssen die knospenlosen seichteren Furchen des vorderen Endes als zur Papilla foliata gehörig angesehen werden, selbst wenn nach dem Schwunde der Knospen auch hier die serösen Drüsen fehlen. Außerdem aber finden sich in der rückgängigen Papilla foliata Lymphknötchen, die ursprünglich dieser Gegend fremd sind. Das Einrücken der Lymphknötchen in die Papilla foliata steht mit der »Degeneration« des Organs wohl in Zusammenhang, nicht aber folgt der Leucocytenstrom auf eine Degeneration der Knospen. Die massenhafte Durchwanderung resp. Zerstörung des Epithels erfolgt vielmehr ohne Rücksicht auf die Knospen und ihre Lebensverhältnisse. Die Tonsilla lingualis greift in das Gebiet der Foliata über, wo demnach ein neues tonsillenartiges Organ unter Benutzung der Furchen im Entstehen begriffen ist. *Berg, Straßburg.*

817) Kern. Beiträge zur Pathologie des Oesophagus. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 201.)

Beschreibung dreier Fälle von angeborener Atresie des Oesophagus mit Oesophago-Trachealfistel. Kurze Besprechung der Theorien über die Genese dieser Bildungen. *Beitzke, Berlin.*

818) Illing, G. Über Vorkommen und Formation des cytoblastischen Gewebes im Verdauungstractus der Haussäugetiere. I. Die Mundhöhle. (Morph. Jahrb. 1910, Bd. 40, H. 4.)

Tonsillen kommen nur in drüsenhaltigen Schleimhäuten vor, die Drüsen münden aber nicht in die Fossulae tonsillares, sondern stets am Rande des cytoblastischen Gewebes. Der Gestaltung nach müssen unterschieden werden:

1. Plattenmandeln, wo das Tonsillargewebe plattenartig, überall gleich dick, unter dem Epithel ruht. In der Regel ist die Plattenmandel gefaltet, besitzt Erhebungen und Einsenkungen (Grubenplattenmandel). 2. Balgmandeln. Sie charakterisieren sich durch die weniger regelmäßige Anordnung des cytoblastischen Gewebes und bald tiefere, bald seichtere Epitheleinsenkungen, wobei stets eine Anzahl mehr oder weniger selbständig erscheinender Balgdrüsen eine Balgmandel bilden. Findet sich eine gemeinsame Fossa tonsillaris, in welche die einzelnen Balgdrüsen münden, dann ist von einer Grubenbalgmandel zu sprechen. Autor unterscheidet drei nach ihrer Lage verschiedene Tonsillen, nämlich eine palatina, palatina impar und para-epiglottica.

Die Tonsilla palatina liegt bei allen Haussäugetieren seitlich zwischen Arcus palatoglossus und Arcus palato-pharyngeus, nur beim Schwein im Gaumensegel. Sie ist eine Grubenplattenmandel bei Hund und Katze, eine ebene Balgmandel beim Schwein, eine prominente, ebene Balgmandel bei Schaf und Ziege, eine gemischte Balgmandel bei Pferd und Esel (auch beim Menschen) und eine typische Grubenbalgmandel beim Rind. Eine Tonsilla palatina impar kommt nur bei Pferd und Esel vor, sie ist ein aus zahlreichen Schleimhautbälgen zusammengesetztes Feld, eine Grubenbalgmandel mit furchen- und rinnenartigen Vertiefungen, das in der Mittellinie der Mundhöhlenfläche des oralen Teiles des Gaumensegels, hart am Übergang vom weichen zum harten Gaumen liegt. Tonsillae paraepiglotticae findet man konstant bei Schwein, Schaf und Ziege, inkonstant bei der Katze. Sie liegen rechts und links neben der Basis des Kehldeckels. Bei der Katze sind es einfach ebene Plattenmandeln, bei Schaf und Ziege ebene Balgmandeln, beim Schwein Grubenbalgmandeln. — Schleimhautbälge kommen am Zungengrund bei Pferd und Esel zahlreich vor, beim Rind stehen sie in Reihen, beim Schwein sind sie zwischen den Papillen (s. u.) spärlich, den anderen Haussäugern fehlen sie. Ebenso gibt es Gaumenbälge nur bei den erstgenannten vier Haustierformen. Der Zungengrund und die Regio glossoepiglottica des Schweines ist dicht besetzt mit Mandelwärzchen (Papillae tonsillares), die sich aus Tonsillengewebe aufbauen.

Einzelne Lymphknötchen und Anhäufungen von diffusem cytoblastischem Gewebe kommen in der Mundschleimhaut des Pferdes, Esels, Rindes und Schweines sehr häufig vor, seltener sind sie bei Hund und Katze und ganz selten bei Schaf und Ziege.

Die Sekundärknötchen liegen in Tonsillen und Bälgen stets in einfacher Schicht. Das Epithel über dem Tonsillargewebe ist meist deutlich abgesetzt, in den Fossulae tonsillares und an den Plattenmandeln, ebenso überall, wo die Sekundärknötchen nahe an das Epithel heranrücken, erfolgt eine Durchwachsung mit Leucocyten. In der Tonsilla palatina des Hundes kommen koncentrische Epithelkörperchen vor, welche den Hassalschen Körpern der Thymus gleichen. Die Drüsen in der Umgebung vom Tonsillargewebe sind bei einer Tierart immer gleich, ob es sich nun um die Regio tonsillaris, glosso-epiglottica, das Gaumensegel oder den Zungengrund handelt. Es sind tubulöse Drüsen bei Hund, Katze, Pferd, Esel, tubulo-alveoläre bei Rind, Schaf, Ziege, alveolotubulöse beim Schwein, reine Schleimdrüsen bei Pferd, Esel, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, gemischte Drüsen beim Hund, sero-mucöse Drüsen (im Sinne Ellenbergers und Deimlers), mit gemischt funktionierenden, Schleim und Enzyme secernierenden Zellen, bei der Katze. *Bluntschli, Zürich.*

819) Trautmann, A. Nachträgliche Bemerkungen zu meiner Abhandlung „Die Verbreitung und Anordnung des elastischen Gewebes in den einzelnen Wandschichten des Dünndarms der Haustiere“. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 3.)

Verfasser hat eine Angabe von Spalteholz übersehen und ergänzt deswegen seine früheren Ausführungen. *Berg, Straßburg.*

820) Bilek, Fr. Noch ein Wort über die fibrillären Strukturen in den Darmzellen der Ascariden. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 1.)

Verfasser führt alle die von Goldschmidt und Ehrlich in den Darmepithelzellen von Ascariden beschriebenen »Chromidialbildungen« auf Kunstpro-

dukte zurück, die durch unzulängliche technische Behandlung aus dem von Vejdovsky beschriebenen Stützfaserapparat entstanden seien. *Poll, Berlin.*

821) Cutore, G. Ancora delle ghiandole intraepiteliali pluricellulari nella cisti fellea del cane. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 2/4.)

Kritische Bemerkungen zu einer Arbeit von Jurisch über die Anatomie und Histologie der Gallenblase. *Poll, Berlin.*

822) Frazer, J. E. The development of the Larynx. (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. II.)

Bei einer Anzahl von menschlichen Embryonen von 5—35 mm Länge hat Verfasser die Kehlkopfentwicklung untersucht und beschreibt die Verhältnisse nach Wachsplattenrekonstruktionen. Er faßt seine Hauptergebnisse etwa folgendermaßen zusammen. Hinter dem vierten Kiemenbogen existiert im Pharynxboden noch ein fünfter, der infolge des Wachstums des Schlundkopfes nach innen und hinten verlagert wird. Die Öffnung des Lungendivertikels liegt zwischen den beiden fünften Kiemenbogenmassen, und hinter einer centralen Masse in der Medianlinie, das proximale Ende des Divertikels wird von den beiden fünften Bogen komprimiert. Der fünfte Bogen verbindet jederseits die Öffnung des Divertikels mit dem vierten durch eine laterale Masse, die sich längs der centralen Masse aufwärts zieht. Die lateralen Massen wachsen nach vorn über die centrale hinaus und bilden so einen quergestellten Hohlraum, der oben weiter als unten, ventral von den centralen, dorsal von den beiden lateralen Massen begrenzt wird. Die transversale Höhle ist demnach in Wirklichkeit ein sekundärer Einschluß eines Teiles des Pharynxraumes, während der sagittale Teil nichts als das ausgezogene Ende des Lungendivertikels ist. Ein Knick der ventralen Wand bezeichnet selbst beim Erwachsenen noch die Verbindungsstelle der beiden Teile. Die beiden Teile des Hohlraumes des Kehlkopfes werden beim Erwachsenen durch eine Linie geschieden, die längs des wahren Stimmbandes nach hinten und dann aufwärts längs des Randes der Eminentia arytaenoidea zum interarytaneoidalen Knoten läuft. Diese Linie entspricht dem Rande der ursprünglichen sagittalen Öffnung im Pharynxboden. Die wahren Stimmbänder sind Gebilde, die in der Verbindung zwischen den Teilen des fünften Bogens entstehen, die ventral und dorsal vom äußersten unteren und hinteren Ende des Quersaumes liegen. Vorher erscheint ein Nodulus chordalis, der dann atrophiert. Ventrikel und Sacculus sind Auswüchse vom Hohlraum, die sich gerade oberhalb der wahren Stimmbänder bilden. Arytaenoid und Cricoid entwickeln sich in der Masse des fünften Bogens; dieses verknorpelt vor jenem, und zwar von zwei lateralwärts gelegenen Punkten aus. Die Cartilago thyreoidea ist primär ein Derivat vom vierten Bogen und wenn es ein Element vom fünften enthält, so ist das eine spätere Zufügung; die Verbindungslinie ist indessen nicht etwa durch die gelegentliche Persistenz des Loches in der Ala gekennzeichnet. Die Muskeln stammen von zwei Lagen circulär angeordneter Zellen: die innere Lage gehört dem fünften Bogen an, und läßt aus sich die inneren Muskeln hervorgehen; die äußere Schicht gehört dem vierten Bogen an und gibt dem Cricothyreoideus den Ursprung und zwar als einen durch das Hinunterwachsen des Cornu inferius vom übrigen abgeschiedenen Teil. Die Epiglottis stammt von der centralen Masse; als Element vom dritten Bogen enthält sie ihren oralen und oberen Teil; ob die centrale Masse ein Bogenelement darstellt, scheint zweifelhaft. Die Ary-Epiglottisfalten sind verlängerte Teile des vierten Bogenelements in den lateralen Massen, die sich zu Seiten der centralen Masse ausspannen. Die pharyngo-epiglottische Falte ist ein Rest des dritten Bogens, der Sinus pyriformis entspricht zum Teil der Lage der dritten Tasche, während die vierte in der Gegend des unteren Endes des Pharynx gesucht werden muß. Die Eminentiae corniculatae und cuneiformes markieren die Spitzen der Teile vom vierten und fünften Bogen, die dorsal vom Quersaum liegen. *Poll, Berlin.*

823) Fedorow, V. Ueber die Entwicklung der Lungenvene. (Anat. Hefte 1910, 122. H. [40. Bd., H. 3].)

An Embryonen von Frosch, Triton, Lacerta, Huhn, Ente, Meerschweinchen

hat Verfasser mit Hilfe der üblichen Methoden und des Plattenrekonstruktionsverfahrens Untersuchungen über die Entwicklung der Lungenvene angestellt. Er faßt seine Ergebnisse wie folgt zusammen: Das Material für den Aufbau der Wand der Lungenvene, mindestens für ihren proximalen Abschnitt, gibt das Endothel des Sinus venosus. Anfangs mündet die Vene in diese Herzabteilung, später aber in die linke Vorkammer ein. Diese Veränderung wird durch folgende drei Momente eingeleitet: Der Teil des Sinus venosus, in den die Lungenvene einmündet, wird infolge des ungleichen Wachstums verschiedener Abschnitte der Herzwand in die Vorkammerwand mit aufgenommen. Auf diese Weise fließt jetzt die Vene in den gemeinsamen Teil der Vorkammer ein, d. h. mehr cranial als sie früher einmündete. Die weite Sinusmündung verengt sich, indem eine besondere Falte der Herzwand an der Grenze zwischen dem Sinus und der linken Vorkammer von links nach rechts rückend nach innen einwächst. Diese Falte nennt Verfasser den »Vorkammerboden«. Die Venenmündung bleibt dabei cranial vom Vorkammerboden liegen. Indem die Vorkammerscheidewand allmählich höher wird und mit ihrer Insertion einen immer größeren Teil der Vorkammerwand einnimmt, erreicht sie die Venenmündung und läßt früher oder später dieselbe links von sich liegen; dann wächst die Scheidewand mit dem Vorkammerboden zusammen und die Venenmündung wird jetzt der linken Vorkammer gehören. Die Lungenvene verästelt sich nach dem folgenden Plane. Am einfachsten sind die Verhältnisse bei den Amphibien: Die Vene gibt zwei Äste, einen Ast für jeden Lungenflügel. Bei der Eidechse fügen sich die ventralen Anastomosen des unpaaren Venenstammes mit den Lungenarterien hinzu; die Anastomosen liegen vor der Trachea und verschwinden später gänzlich. Bei den Vögeln tritt in diese Anastomosen schon nicht der Venenstamm, sondern ein besonderer cranialer Venenast, der die lange Trachea versorgt; später verliert derselbe die Kommunikation mit dem Stamm der Lungenvene. Bei den Säugetieren werden die ventralen Anastomosen gleichermaßen vom cranialen Aste gebildet; es bleiben aber nur die unteren von diesen Anastomosen, die in den Venenstamm selbst einfließen und sich in die cranialen, für die Säugetiere charakteristischen Lungenvenen umwandeln, dauernd erhalten; der craniale Venenast geht aber zugrunde. Der caudale Venenast steht bei den Vögeln und Säugetieren (bei den ersteren durch die Gefäße der Speiseröhre) eine zeitlang mit der hinteren Hohlvene in Verbindung. Wenn auch diese Verbindung zwischen den Gefäßen von ganz verschiedenen Systemen in der topographischen Nähe und in der schwachen Differenzierung der Lunge und des Darmkanals in dem betreffenden Stadium eine gewisse Erklärung findet, so stellt sie sich doch sehr bemerkenswert dar. Etwas Ähnliches beobachtet man bei der Entwicklung der hinteren Hohlvene, nämlich die Verbindung zwischen der V. omphalo-mesenterica und den Vv. cardinales posteriores. *Poll, Berlin.*

824) Veit, O. Ueber das Vorkommen von Vornierenrudimenten und ihre Beziehungen zur Urniere beim Menschen. (Sitzungsber. Gesellsch. z. Beförder. Ges. Naturw. Marburg 1909.)

Verfasser hat 14 menschliche Embryonen auf das Vorkommen von Urnierenrudimenten untersucht. Die Länge der ersteren schwankte zwischen 4 mm und 14 mm. Bei sämtlichen fanden sich isolierte Kanälchen oder Malpighische Körperchen cranial von der Urniere, die mit der letzteren nicht in Zusammenhang standen. Für die Beurteilung, ob es sich dabei um Vornierenrudimente handelt, ist das topographische Moment von ausschlaggebender Bedeutung. Nur diejenigen können als solche Reste bezeichnet werden, die sich dorsal von den großen Gefäßen im Mesenchym finden. Diejenigen, welche ventral vor der V. cardinalis liegen, sind jedenfalls zum Teil rückgebildete Teile der Urniere. Solche Rückbildungsvorgänge setzen am cranialen Ende der Urniere schon sehr frühzeitig ein. An dem Material des Verfassers fanden sich Vornierenrudimente in neun Fällen, und zwar viermal doppelseitig. *Kr.*

825) Regen, J. Kastration und ihre Folgeerscheinungen bei Gryllus campestris L. II. Mitteilung. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 14/15.)

Kastration im vorletzten bezw. letzten Larvenstadium an mehreren ♂ sowie

einem ♀ von Gryllus campestris war ohne Einfluß auf die sexualpsychischen Charaktere der erwachsenen Tiere. *Gutherz, Berlin.*

826) **Retzius, G. Om spermiernas form hos de antropoida aporna.** (Über die Form der Spermien der anthropoiden Affen.) (Arkiv för Zoologi, Bd. 6, Nr. 8, Upsala 1909.)

Die Spermien des Orangs werden beschrieben und abgebildet. Der Spermienkopf hat etwa dieselbe Größe wie beim Menschen. En face ist die Form auch etwa dieselbe. In Profil dagegen ist der Spermienkopf des Orangs vorn dicker, hinten dünner als derjenige des Menschen. Das Verbindungsstück des Spermienschwanzes ist beim Orang bedeutend länger als beim Menschen. Dasselbe ist mit dem Hauptstück des Spermienschwanzes der Fall. Dagegen fand Retzius am Orangspermium ein bedeutend kürzeres Endstück als er beim menschlichen Spermium abgebildet hat. *Broman, Lund.*

827) **Königstein, H. Untersuchungen über die männlichen Geschlechtsdrüsensecrete in der Dunkelfeldbeleuchtung.** (Wien. Klin. Wochenschr. 1910, Jhrg. 23, Nr. 15.)

Die von Wiener im menschlichen Sperma entdeckten und als Spermaconien bezeichneten ultramikroskopischen Körperchen sind Bestandteile des Prostatasecretes. Die chemischen Reaktionen lassen sie als Eiweißkörperchen erkennen. Bei Tieren (Ratte, Meerschweinchen, Kaninchen) kommen Spermaconien nur ganz vereinzelt und auch hier nur im Prostatasecret vor. Bei Dunkelfeldbeleuchtung gewahrt man im Sperma außer diesen kleinsten Teilchen noch gröbere, polymorph gestaltete Klumpen in geringerer Menge, welche dem Secret der Samenblasen entstammen. *v. Schumacher, Wien.*

828) **Barry, D. T. The morphology of the testis.** (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. II.)

Fixation mit der Lösung von Tellyesniczky mit etwa 5 $^0/_0$ Zusatz von Formalin und Erhöhung des Eisessiggehalts. Nur bei größeren Drüsen wurden Einschnitte, und zwar lieber mehrere kleine als ein oder zwei große gemacht. Die Untersuchungen wurden an Kalb, Lamm, Hund, Katze, Kaninchen, Frosch, Maus angestellt. Verfasser kommt zu folgendem Ergebnis. Das Rete testis bildet ein Centrum, in dem sich die Keimzellen hauptsächlich ansammeln. Ihre Hauptmasse bildet alsbald Röhrchen, die dann nach der Peripherie hin wachsen. Einige Keimzellen, die nicht in die Tubuli aufgenommen werden, bleiben als interstitielle Elemente zurück. Diese bei einigen Tieren im Rete verborgenen Zellen scheinen zu Beginn der Spermiogenese neue Stränge und Tubuli zu bilden. Einige Tubuli im Rete weichen von den anderen vollkommen ab. Die Blutversorgung des Rete läßt vermuten, daß ihm eine wichtige Funktion obliege. Es mag dies eine innere Secretion sein. Der Widerstand der Kapsel zwingt die wachsenden Enden der Röhrchen sich zu winden und zu verzweigen. Die Stützzellen sind Abkömmlinge der mesoblastischen Zellen der Anlage. Sie bilden die Tubuluswand, einige von ihnen lagern sich nach innen und bilden hier ein Syncytium um Kerne, die nach Maßgabe der Anforderungen degenerieren, welche die Keimzellen an das Plasma stellen. *Poll, Berlin.*

829) **Meisenheimer, J. Zur Ovarialtransplantation bei Schmetterlingen.** (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 14/15.)

Bei ganz nahestehenden Schmetterlingsformen gelang die Transplantation des Ovariums im jungen Raupenstadium von einem ♀ der einen Form auf ein kastriertes ♀ der anderen (von Lymantria dispar auf die als Varietät der vorigen oder als besondere Art betrachtete L. japonica), indem es zur Entwicklung eines voll ausgebildeten, wenn auch nicht mit dem Ausführungsapparat in Verbindung tretenden Eierstocks in der Imago kam. Bei etwas ferner stehenden Formen mißlang das entsprechende Experiment bereits, unter rascher Resorption der überpflanzten Keimdrüse. Negativ fielen auch, wie zu erwarten, Versuche zwischen weit entfernten Arten aus. *Gutherz, Berlin.*

830) Schaxel, J. Die Oogenese von Pelagia noctiluca Pér. et Less. mit besonderer Berücksichtigung der Chromidien und Nucleolen. (Anat. Anz. 1910, Bd. 35, H. 12/13.)

Kurze vorläufige Schilderung der Oogenese von Pelagia noctiluca nebst einigen theoretischen Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Kern und Protoplasma sowie über den Begriff des Nucleolus. *Gutherz, Berlin.*

831) Redlich, A. Die Verwendung der X-Strahlen für das Studium des arteriellen Systems der inneren weiblichen Genitalien. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5 und 6.)

Verfasser tritt für die Anwendung der Röntgenstrahlen auf dem Gebiet der Angiologie ein und betont, daß die Röntgenogramme von Präparaten, deren Gefäße mit für Röntgenstrahlen undurchlässiger Masse gefüllt sind, im Gegensatz zu den Methoden der Präparation und Korrosion injizierter Präparate die wechselseitige Beziehung der einzelnen Gewebe naturgetreu wiedergeben. Die Injektionen wurden mit der von Schawlowsky modifizierten Teichmannschen Mischung (Gips mit Mennige) ausgeführt. Verfasser ist dabei bezüglich der Arterien der inneren weiblichen Geschlechtsorgane zu folgenden Hauptresultaten gekommen. Die A. uterina hat bei Nulliparen keine Windungen und befindet sich in einiger Entfernung von dem Seitenrande des Uterus. An der Gefäßversorgung des Uterus beteiligen sich sowohl die A. uterina als die A. spermatica int. Das Corpus uteri ist reicher als das Collum mit Gefäßen versehen und wird von zahlreichen transversalen Zweigen ernährt, die miteinander in verschiedenen Richtungen anastomosieren. Das Collum wird hauptsächlich von der Art. cervicovaginalis versorgt. Bei Multiparen ist die A. uterina stark gewunden und liegt dicht am Seitenrande des Uterus, fast intramural. Der Durchmesser der A. spermatica int. ist bei Kindern und Nulliparen fast dem der A. uterina gleich. *Weißenberg, Berlin.*

832) Retzius, G. Till kännedomen om byggnaden af Echinidernas ägg med särskild hänsyn dess hinnor. (Zur Kenntnis vom Bau des Echinidieneies mit spezieller Berücksichtigung der Eihüllen.) (Arkiv för Zoologi, Bd. 6, Nr. 10, Upsala, Dez. 1909.)

Retzius untersuchte Eier (sowohl unreife Ovarialeier wie reife, befruchtete Eier) von Parechinus miliaris. Seine Hauptergebnisse waren folgende:

Die jungen Ovarialeier werden schon früh von einer klaren, elastischen, recht dicken, gelatinösen Membran umgeben.

Bei Färbung mit Methylenblau wird in dieser Membran eine Micropyle (derjenigen bei Strongylocentrotus-Eiern von Boveri gefundenen entsprechend) sichtbar. Bei dieser Färbung bleiben nämlich die Wände des Micropylkanals ungefärbt, während die oberflächlichste Membranschicht gefärbt wird.

Diese Färbung ist allerdings keine diffuse. Bei stärkerer Vergrößerung sieht man deutlich, daß die Farbe nur an kleinen, gebogenen oder geschlängelten, wurmähnlichen Fäden gebunden ist.

Durch die Micropyle dringt in der Regel nur ein einziges Spermium in das Ei hinein. Auch die übrigen Befruchtungsphänomene stimmen mit denjenigen bei verwandten Tieren beobachteten vollständig überein.

Von speziellem Interesse ist, daß das Ei bei der Befruchtung keine besondere Befruchtungsmembran abscheidet. Daß eine solche Membran mehrfach beschrieben worden ist, hängt wahrscheinlich von einer Täuschung ab. Das Eiprotoplasma zieht sich nämlich bei der Befruchtung zusammen und löst sich hierbei ganz oder teilweise (in diesem Falle in der Micropylgegend) von der gelatinösen Eimembran ab. Die innere Kontur dieser alten Membran imponiert jetzt als eine ganz neue, dünne Membran und entspricht der sogenannten »Befruchtungsmembran« der Autoren.

Der Raum zwischen der gelatinösen Eimembran und dem Eiprotoplasma wird durch eine klare Flüssigkeit ausgefüllt, die wahrscheinlich vom Eiprotoplasma abgesondert worden ist.

Die gelatinöse Eimembran bleibt noch in den Morula- und Blastulastadien als Eihülle bestehen.



Am Anfang des Gastrulastadiums wird die Micropyle immer stärker ausgedehnt und durch die auf diese Weise erweiterte Öffnung kriecht die Gastrula aus der bisherigen Hülle heraus.

Die Micropyle liegt gewöhnlich an dem sogenannten animalen Pol des Eies. In $^2/_3$ der Fälle entspricht die Richtung des Micropylkanals derjenigen der Furchungsachse des Eies. *Broman, Lund.*

833) Smallwood, W. M. and Rogers, C. G. Studies in Nerve cells. III. Some metabolic Bodies in the Cytoplasm of Nerve cells of Gasteropods, a Cephalopod and an Annelid. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 8/10.)

Aus ihren Untersuchungen ziehen die Verfasser folgende Schlüsse:

1. Pigmentierte und unpigmentierte Körnchen sind in den Ganglienzellen der Wirbellosen ganz allgemein verbreitet, sie lassen sich bei den verschiedenen Gruppen von Mollusken, Würmern etc. nachweisen.

2. Auch die Vacuole ist ein in gleicher Weise konstantes Vorkommnis. In manchen Fällen mag wohl die Vacuolisation das Zeichen pathologischer Veränderungen darstellen; doch ist sie im allgemeinen mehr ein Zeichen voraufgegangener Tätigkeit seitens der Zelle. Die Inhaltsteile der Vacuolen bestehen in körnigen Massen, die im Umwandlungsprozeß begriffen sind, um deren Zellenprotoplasmen als Nährstoffe zu dienen.

3. Die Ursache für den Zerfall der Körnchen und die Benutzung ihres Materiales mag darin liegen, daß wie z. B. unter außergewöhnlich starker Tätigkeit oder der Wirkung fortgesetzten Hungers die gewöhnlichen Energiequellen aufgebraucht sind. *Poll, Berlin.*

834) Nemiloff, A. Zur Frage über den feineren Bau der varicösen Verdichtungen an den marklosen Nervenfasern. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 3.)

Verfasser färbte das Bauchmark von Carcinus maenas unter dem Mikroskop mit Methylenblau. Um Eintrocknen zu vermeiden, setzte er ab und zu Methylenblaulösung und Kochsalzlösung, die mit dem Meerwasser isotonisch war, hinzu. Bei marklosen Nervenfasern waren Varicositäten festzustellen, deren Zahl sich während der Beobachtung nicht vermehrte. Letzteres war bei markhaltigen Nervenfasern der Fall. Diese hält Verfasser für postmortale Veränderungen, jene aber nicht. Er glaubt auch annehmen zu dürfen, daß sich der Einfluß eines anormalen Zustandes des Tieres vor dem Tode auf die Menge und den Charakter der Varicositäten nicht geltend macht. Die Varicositäten sind in demselben Maße konstante, wenn auch unter verschiedenen Umständen variable Elemente, wie die Endscheiben usw. in den peripheren Nervenendapparaten.

Die Varicositäten unterscheiden sich nach Form und nach dem Verhalten der Fibrillen in ihnen. Der Achsencylinder verläuft entweder fast ohne Änderung seines Kalibers durch die Anschwellung hindurch oder zerfällt fächerförmig in ein Netz von Fibrillen, die sich am andern Ende wieder vereinigen. Die Fibrillenzahl scheint dann zuzunehmen. Bisweilen fanden sich in der perifibrillären Substanz Vacuolen. *Berg, Straßburg.*

835) Rawitz, B. Das Centralnervensystem der Cetaceen. III. Die Furchen und Windungen des Großhirns von Balaenoptera rostrata Fabr. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 2.)

Beschreibung eines Hirns von Balaenoptera rostrata. Auch beim Hirn zeigen die Balaenopteriden starke Verschiedenheiten in der äußeren Form, wie auch sonst bei den inneren Organen. Es scheint mit der Anpassung der äußeren Körperform an die veränderten Existenzbedingungen eine Variabilität der inneren Teile einzusetzen. Die Cetaceen scheinen ein Beispiel für das allmähliche Entstehen einer Art zu sein. Im Anhang wird über einige mikroskopische Beobachtungen über multipolare Ganglienzellen in der Corona radiata und über Pyramidenzellen der Hirnrinde mit außerordentlich langem Spitzenfortsatz berichtet. *Berg, Straßburg.*

836) Kohn, A. Ueber das Pigment in der Neurohypophyse des Menschen. (Arch. Mikr. Anat. 1910. Bd. 75, H. 2.)

In der Neurohypophyse des Menschen findet sich Pigment. Dieses ist, wie

namentlich an Isolationspräparaten bequem konstatiert werden kann, in den Zellen des Organs angehäuft. Diese sind nichts als primitive Gliazellen verschiedener Form, von denen diejenigen, deren Form derjenigen von Ependymzellen am ähnlichsten ist, am reichlichsten pigmentiert, und zwar weniger die Zellleiber als die Fortsätze, und namentlich die homogenen Gliafasern, welche stellenweise durch Anhäufung von Pigment ausgebaucht sein können, ja zu unförmigen schlauch- und sackartigen Gebilden anwachsen, deren strahliger Inhalt meist wenig mehr pigmentiert ist und welche sich, wie es scheint, von den Fasern, in denen sie offenbar entstanden sind, loslösen.

Mit Neutralrot färbt sich das Pigment intravital, ebenso durch basische Anilinfarben. Im fixierten Zustand ist es am besten nach Heidenhain darzustellen. Es löst sich nicht in Alkohol, Äther, Chloroform, durch Osminsäure wird es bräunlich bis schwärzlich-grün. Es quillt nicht in destilliertem Wasser. Die Markscheidenfärbung fiel negativ aus. Eisen konnte nicht nachgewiesen werden. Säuren bewirkten keine Veränderung, 10 proz. Kochsalzlösung war wirkungslos, in Jodjodkalilösung wurde der Farbton etwas gelblicher. Durch Alkali erfolgt langsam (in 24 Stunden) Entfärbung, Zerfall und Lösung. Die Menge des Pigmentes steigt mit dem Alter, es ist vom 30. Lebensjahr ab reichlich. Verfasser hält es für ein Abbauprodukt. Die Neurohypophyse des Menschen hat trotz ihrer gliösen Natur die Fähigkeit des Stoffumsatzes erhalten. Mit dem drüsigen Teil der Hypophyse ist der Hinterlappen dadurch verbunden, daß der »Epithelsaum« ihm dicht anliegt und oft Zellen desselben einzeln oder gruppenweise in ihn eindringen.

Die Neurohypophyse ist als eine Drüse auf Grund des aus ihr gewonnenen Extraktes ohne Rücksicht auf Morphologie und Entwicklung ihrer Elemente bezeichnet worden, ferner unberechtigt deswegen, weil ihre zelligen Elemente secernieren sollten und endlich, weil sie fälschlich als Infundibulardrüse aufgefaßt wurde. Verfasser hält die Bezeichnung »Drüse« als nicht anwendbar. Weder der Bau, noch die Pigmentproduktion noch die reichliche Durchsetzung mit Elementen, die aus dem Vorderlappen stammen, machen es wahrscheinlich, daß die Neurohypophyse eine wichtige Rolle im Organismus spielt.

Berg, Straßburg.

837) Cameron, F. and Willigan, W. The development of the auditory nerve in vertebrates. (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. II.)

Nach Fixation in der Lösung von Bles, Färbung nach Heidenhain haben die Verfasser eine große Anzahl von Embryonen verschiedener Wirbeltiere (Frosch, Cyclopterus, Vögel, Säuger, Mensch) untersucht. Sie sind dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen: Das Gehörorgan wird mit dem Hinterhirn anatomisch continuierlich durch einen kernhaltigen Zug von Cytoplasma verknüpft, den die Autoren als Syncytium bezeichnen. Das Zerfallen des Hörnerven in seine Zweige ist eine notwendige Folge der Differenzierung der Wand des Hörbläschens in seine verschiedenen Sinnesendstellen: von diesen trägt jede ihren Anteil des Syncytium mit davon, mit dem sie ursprünglich in inniger Continuität verknüpft war. So stellen die vestibulare und cochleare Portion des Acusticus keine fundamentalen Teilungen dar. Diese sind vielmehr sechs an der Zahl (Mensch): je eine für jeden halbzirkelförmigen Kanal, eine für den Utriculus, eine für den Sacculus und eine für die Schnecke. Drei Typen von Neuroblasten können im Acusticus-Syncytium unterschieden werden. Die in den ersten Stadien vorhandenen nennen die Autoren α-Neuroblasten. Die β- und γ-Neuroblasten sind weitere Differenzierungen des α-Typus und stellen bestimmte Phasen der Ontogenese der Nervenzelle dar. Die γ-Neuroblasten erscheinen an drei Punkten: im Hinterhirn, in der Wand des Ohrbläschens und im syncytialen Zuge zwischen diesen beiden Punkten. Die β-Neuroblasten werden zu den Neurilemmzellen des Acusticus. Das Cytoplasma des acustischen Syncytium ist in den frühen Stadien gänzlich undifferenziert: dieser Zustand stellt die Entstehungs- oder achromatische Phase der Höraxone dar. Dieses Material wird in bestimmter Weise longitudinal fibrilliert und bildet so einen zusammenhängenden Zug von Neurofibrillen, der das Neuroepithel mit den Zellen des Hinterhirns verknüpft.

Dieser Zustand verkörpert die chromatische oder Reifephase der Höraxone. Diese entstehen demnach nicht unicellulär, sondern multicellulär. Jedes Axon stellt wahrscheinlich zu Anfang eine einzige Fibrille dar. Die Einheit der Nervenstruktur ist daher nicht das Axon, sondern die Neurofibrille. Die Regionen dicht am Hirn und dicht am Hörbläschen verlieren ihre β-Neuroblasten, daher entwickelt sich an diesen Punkten kein Neurilemm. Hier können als an Punkten minderen Widerstandes Toxine leichter angreifen (Orr, Rows). Nie wird also die direkte innige anatomische Verbindung von Hinterhirn und Ohrbläschen gestört. *Poll, Berlin.*

838) Vitali, G. Contributo allo studio del plesso timpanico. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1910, Bd. 26, H. 10/12.)

Teils makroskopisch präparatorisch, teils mikroskopisch wurde die Zusammensetzung und Ausbreitung des menschlichen Plexus tympanicus in 47 Fällen untersucht. Gewöhnlich wird der Plexus tympanicus von einem Hauptstamm gebildet, der zunächst einen N. caroticotympanicus und dann einen Ramus tubae abgibt. Letzterer entspringt ziemlich häufig mit zwei Wurzeln. Der N. petrosus superficialis minor enthält sowohl Fasern, die vom N. glossopharyngeus zum Ganglion oticum ziehen, als auch Fasern, die vom letzteren zum Plexus tympanicus verlaufen. Der Plexus enthält dreierlei Fasern, nämlich vom Ganglion petrosum, manchmal auch vom N. glossopharyngeus direkt, vom Ganglion oticum und vom Plexus caroticus internus. Die Schleimhaut der Tuba auditiva wird teils von Fasern aus dem N. glossopharyngeus, teils von solchen aus dem Ganglion oticum innerviert, manchmal konnte nachgewiesen werden, daß sich daran auch Fasern aus dem Plexus caroticus beteiligen. Der N. petrosus superficialis minor steht entweder mit dem Ganglion geniculi, mit dem N. facialis direkt oder mit dem N. petrosus superficialis major in Verbindung. Der N. tympanicus enthält während seines Verlaufes im Canaliculus tympanicus kein Ganglion, hingegen können in allen Ästen des Plexus tympanicus einzelne oder zu 3—4 gruppierte Nervenzellen nachgewiesen werden, die im allgemeinen keine konstante Lage einnehmen und auch fehlen können. Konstant scheint ein kleines Ganglion im Ramus tubae und ein etwas größeres im N. petrosus superficialis minor zu sein.

v. Schumacher, Wien.

839) Goodrich, E. S. On the segmental structure of the motor nerve-plexus. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 2/4.)

Verfasser zieht seine Behauptung zurück, daß die Metamerie der Flossenmuskeln vollkommen erhalten bleibe und gibt Braus in seiner Darstellung recht, nach der — bei verschiedenen Formen und Individuen gewiß in sehr verschiedenem Grade — ein Übergreifen der Innervation auf die Nachbarsegmente statthabe. *Poll, Berlin.*

840) Garnier, C. et Villemin, F. Sur une anse nerveuse sympathique non encore décrite autour de l'artère thyroïdienne supérieure. (Journ. de l'Anat. n⁰ 4, Juillet-août 1910.)

Les recherches personnelles des auteurs ont porté sur l'homme (35 adultes, 4 enfants de 5 à 10 ans, et 20 fœtus ou nouveau-nés), sur deux cynocéphales et un troglodyte, sur six chiens et quatre lapins. Après une description générale et minutieuse chez l'homme, les auteurs rappellent les faits essentiels observés chez l'enfant et chez les mammifères qu'ils ont étudiés. Leur travail se termine par l'exposé de la signification morphologique de l'anse sympathique périthyroïdienne supérieure, et par une description d'ensemble du sympathique cervical. — Les faits essentiels de ce mémoire sont résumés dans les conclusions suivantes:

»1⁰ Chez l'homme, parmi les branches vasculaires antérieures du ganglion cervical supérieur, il y a lieu de faire une place à part à un nerf en anse, qui se réfléchit autour de l'artère thyroïdienne supérieure pour gagner le plexus lingual et le plexus carotidien externe, et s'y terminer.

2⁰ Ce nerf ansiforme périthyroïdien supérieur ne fournit pas directement de rameaux au plexus thyroïdien supérieur.

3⁰ L'origine des nerfs supérieurs du corps thyroïde est multiple. Ils ne sont

pas tous périvasculaires, et parmi ces derniers, un certain nombre gagnent indirectement l'artère thyroïdienne supérieure. Ce sont les rameaux thyroïdiens supérieurs qui émanent du nerf ansiforme.

4° Par ses collatérales ou ses anastomoses, ce nerf se trouve en relation: avec le nerf laryngé supérieur, avec le plexus et le ganglion intercarotidiens, avec le ganglion pharyngien, avec les plexus carotidien externe et lingual, avec le plexus thyroïdien supérieur, et enfin avec les nerfs glosso-pharyngien et grand hypoglosse.

5° Les ganglions pharyngien et lingual, avec lesquels l'anse périthyroïdienne supérieure contracte des rapports, ne sont pas des centres ganglionnaires vrais, mais des points nodaux du réseau sympathique.

6° Le dispositif sympathique en anse périthyroïdienne supérieure existe déjà, avec toutes ses caractéristiques, chez le fœtus au huitième mois et chez le nouveau-né.

7° Parmi les primates, on le retrouve chez Troglodytes niger et chez le singe cynocéphale. Sa morphologie se calque, à peu de choses près, sur celle de l'anse périthyroïdienne supérieure du fœtus humain et du nouveau-né.

8° Chez le chien et chez le lapin, le dédoublement de l'artère thyroïdienne en thyroïdienne supérieure (chien) ou unique (lapin) et laryngée supérieure, entraîne le dédoublement du nerf sympathique ansiforme périthyroïdien.

On observe: a) Un nerf ansiforme périlaryngé supérieur, qui se termine sur la linguale;

b) Un nerf ansiforme périthyroïdien supérieur (chien) ou périthyroïdien (lapin) qui s'épanouit sur la carotide primitive.

Si l'on réalise par la pensée la synthèse morphologique de ces deux anses, on retrouve tous les caratères du nerf périthyroïdien supérieur de l'homme et des primates.

9° L'individualité du nerf ansiforme périthyroïdien supérieur semble donc confirmée par l'anatomie comparée. Elle n'est pas en contradiction avec les données embryologiques qui paraissent, au contraire, en expliquer la morphogénie.«

Soulié, Toulouse.

841) Ask, L. Studien über die Entwicklung des Drüsenapparates der Bindehaut beim Menschen. (Anat. Hefte I. Abt., 122 H. [Bd. 40, H. 3] 1910.)

An einer Anzahl von menschlichen Embryonen hat Verfasser mit Hilfe des Rekonstruktionsverfahrens die Entwicklung des Drüsenapparates der menschlichen Bindehaut verfolgt. Er kommt dabei zu folgenden Resultaten:

Die conjunctivalen (akzessorischen) Tränendrüsen werden beim Embryo von etwa 170 mm (und später) angelegt. Zuerst kommen die Anlagen im Gebiete der Fornices zum Vorschein (sog. Krausesche Drüsen). Erst in späteren Stadien (Embryo von 330 mm) hat Verfasser dieselben innerhalb der Lidbindehaut angetroffen (sog. Wolfringsche Drüsen). Die feinere Struktur der betreffenden Anlagen ist in der Hauptsache dieselbe wie die der Anlagen der Tränendrüsen im engeren Sinne. Wie die letztgenannten entstehen sie aus dem Bindehautepithel als halbkugelige bezw. halbovale Knospen, die bald Keulenform annehmen; aus der Keule wird ein mehr oder weniger langgestreckter Epithelzapfen, hauptsächlich in der Zuwachszone treten Sprossungen zweiter und höherer Ordnungen auf. Die endgültige Konfiguration der sich innerhalb der Fornices entwickelnden Drüsenanlagen wird gewissermaßen durch die umgebenden Ausstrahlungen der Tenonschen Fascie bestimmt. Die in die Tiefe hineindringende Epithelsäule muß nämlich beim Antreffen dieser derben Bindegewebsstreifen umbiegen. Das Wachstum wird entweder hauptsächlich in horizontaler Richtung fortgesetzt, und die Drüse nimmt das Aussehen einer knäuelartigen Zusammenballung an, die in nächster Nähe der Bindehaut liegt; oder das distale Ende der Drüsenanlage folgt im weiteren Wachstum den Streifen der Tenonschen Fascie in die Tiefe. Die innerhalb der Lidbindehaut entspringenden Drüsenanlagen suchen sich zwischen den derberen Partien der Tarsusanlage, die die Zuwachszone der schon mächtig entwickelten Lidtalgdrüsen umgeben, einen Weg. Beim fast geburtsreifen Embryo finden sich conjunctivale Tränendrüsen, nicht nur von sehr

verschiedenen Dimensionen, sondern auch in sehr verschiedenen Entwicklungsstufen. Auch im postembryonalen Leben sind Drüsenelemente zu entdecken, deren Ausführgänge massiv sind und aus epithelialen Zellen von ganz indifferent embryonalem Typus aufgebaut werden. Die von Hocevar beschriebenen, aber von anderen in Zweifel gezogenen »sterilen« conjunctivalen Tränendrüsen ohne Ausführungsgänge sind vom Verfasser wiedergefunden worden. Nicht nur an der Vorderseite der Nickhautanlagen, sondern auch in der Tasche hinter derselben scheinen beim menschlichen Fötus regelmäßig eine oder ein paar kleine Epithelknospen zum Vorschein zu kommen, die den Eindruck rudimentärer Drüsenanlagen machen (rudimentäre Reste der nasal gelegenen Teile vom Drüsenapparat des Bindehautsackes). Zu dem Umstande, daß sich das Auge im Laufe des Fetallebens aus seiner ursprünglich seitlichen Lage nach vorn dreht, steht, nach allem zu urteilen, die Gruppierung und Entwicklung der verschiedenen Abschnitte des Drüsenapparates der Bindehaut in engster Beziehung. Die conjunctivalen Schleimcrypten entwickeln sich als taschen- und kolbenförmige Vertiefungen der Bindehaut in der Zeit, wo die Faltenbildung der letztgenannten beginnt. *Poll, Berlin.*

842) Broman, J. u. Ask, F. Über die Entwicklung der Augenadnexe und speziell des Augendrüsenapparates der Pinnipedia nebst Bemerkungen über die Phylogenese des Augendrüsenapparates der Säugetiere im allgemeinen. (»Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903« Bd. 12, Zoologie 4, Berlin 1910.)

Bei den Embryonen gewisser Pinnipedien (z. B. Lobodon) treten schon frühzeitig relativ große und zahlreiche Fornixdrüsen auf. Dieselben werden bald alle schief nach außen gelagert, und zwar weil das Auge gleichzeitig mit ihrer Verlängerung medialwärts verlagert wird.

Diese Fornixdrüsen sind aller Wahrscheinlichkeit nach nicht als neuerworben zu betrachten, sondern als vergrößerte Drüsenrudimente von relativ hohem phylogenetischem Alter. (Dasselbe läßt sich auch betreffs des von Pütter entdeckten subconjunctivalen Drüsenstratums der Wale und Sirenen vermuten.)

Das phylogenetische Anfangsstadium des Tränendrüsenapparates wurde wahrscheinlich aus ursprünglichen Hautdrüsen gebildet, die nicht nur — wie bisher allgemein angenommen wurde — im Unterlid, sondern auch im Oberlid und in der Nickhaut zu finden waren. Wahrscheinlich sind es diese Drüsen, welche — wenn auch an Größe und Zahl mehr oder weniger reduziert — bis zum Menschen hinauf persistieren.

Die laterale Tränendrüse (= Tränendrüse im engeren Sinn) und die mediale Tränendrüse (= Hardersche Drüse) werden bei Leptonychotesembryonen etwa gleichzeitig angelegt. Anfangs ist die laterale Tränendrüse die größere, während in späteren Entwicklungsstadien die mediale Tränendrüse beträchtlich größer wird. Die nächste Ursache dieser Größenunterschiede ist wahrscheinlich in Druckverhältnissen zu suchen, die zu verschiedenen Entwicklungsperioden verschieden sind. Während der oben erwähnten Medialwärtsverlagerung des Auges scheinen nämlich die hierbei entstandenen Druckverhältnisse das Wachstum der lateralen Tränendrüse zu begünstigen, dasjenige der medialen Tränendrüse dagegen zu hemmen. Nach Abschluß der Medialwärtsverlagerung scheinen dagegen in den Umgebungen der beiden Drüsen ganz umgekehrte Druckverhältnisse einzutreten.

Die Persistenz der medialen Tränendrüse (der sog. Harderschen Drüse) ist nicht nur von der Persistenz der Nickhaut abhängig, sondern auch von dem Zugrundegehen der Tränenableitungswege, und zwar derart, daß die Existenz der medialen Tränendrüse beim Zugrundegehen der Nickhaut durch ein gleichzeitiges Zugrundegehen der Tränenableitungswege gerettet werden kann.

Die den erwachsenen Ratten fehlenden Canaliculi lacrimales, Lidrandtalgdrüsen (= sog. Meibomsche Drüsen) und Cilien werden embryonal nie angelegt und (als Folge hiervon) wird bei diesen Tieren auch keine Caruncula lacrimalis angelegt.

Bei Lutra fehlen dagegen weder Tränenableitungswege noch Cilien und (als Folge hiervon) kommt bei diesem Tier auch eine Caruncula lacrimalis zur Entwicklung.



Bei Talpa europea und bei Beuteltieren wird nicht nur eine Harderſche Drüse, sondern auch eine Tränendrüse im engeren Sinn angelegt.

Bei den Vögeln ist die Harderſche Drüse gar nicht »immer stattlich entwickelt« (entgegen Sardemann). Überhaupt scheint der Tränendrüsenapparat bei dieser Tierklasse nicht so einheitlich konstruiert zu sein, wie Sardemann u. A. geglaubt haben. Die in der Nähe des Auges befindlichen beiden Drüsen der Pinguine öffnen sich nicht in den Conjunctivalsack und stellen also keinen Tränendrüsenapparat dar.

Bei allen bisher untersuchten Batrachiern besteht der ganze Tränendrüsenapparat aus einer einzigen medialen Drüse (der Harderschen Drüse). Dies ist auch bei Hyla der Fall (entgegen Stannius). Diese Drüse scheint sich gleichzeitig mit der Metamorphose der Batrachier auszubilden. Denn bei einem noch nicht metamorphosierten Alytesembryo, dessen Kopf absolut größer als derjenige des kurz vorher metamorphosierten Tieres war, existierte noch keine Spur dieser Drüse. *Broman, Lund.*

843) Henneberg, B. Über die Bedeutung der Ohrmuschel. (Anat. Hefte, I. Abt., H. 120, Bd. 40, H. 1, 1910.)

Verfasser gibt eine Liste der Tiere, bei denen ein Schließen der Ohrmuschel zu beobachten ist. Es ist fast immer in ähnlicher Weise ein Scaphaschluß, eine Verengung des Conchaeinganges durch Zusammendrücken der Anthelix, ein Cavumabschluß durch Schluß der Incisura intertragica und eine Porusverkleinerung vorhanden. Daneben kamen einige abweichende Schließmechanismen vor (Seehund, Mungo usw.). Zweck der Einrichtung ist bei den mit Wasser in Berührung kommenden Tieren klar, bei anderen dient er zum Schutze gegen Eindringen von Sand und Erde, zur Abhaltung starker Geräusche. Bei einigen ist der Zweck nicht ersichtlich. — Die menschliche Ohrmuschel weist in mehrfacher Beziehung Rückbildungen auf. Die Anordnung der kleinen Muskeln deutet auf eine ehemalige Fähigkeit des Schlusses hin. *Poll, Berlin.*

844) Meyer-Lierheim, F. Die Dichtigkeit der Behaarung beim Fetus des Menschen und der Affen. (Zeitschr. Morphol. Anthropol. 1910, Bd. 13.)

Eine Studie mit Hilfe der Mikroskopie und der Mikrophotographie. Optik und Methode sind genau angegeben. Untersucht wurden ein menschlicher Neonatus (♀), ein menschlicher Fetus im 6. Monat, ein ebenso alter Orang-, Schimpanse- und Hylobates-Fetus und ein Macacus. Bei den Affen wurde die Haarzahl auf Kopf und Rücken, bei den menschlichen Objekten auch an einer Anzahl anderer Körpergegenden festgestellt. Aus den Beobachtungen ergibt sich die dichtere Behaarung des menschlichen Fetus gegenüber dem Neonatus. Jener unterscheidet sich nicht zu stark von den Feten der Anthropoiden. Dagegen wird der Unterschied sehr bedeutend, wenn man den chinesischen Macacus zum Vergleich heranzieht. Für die Behaarung auf einem cm² stellen sich z. B. die Haarzahlen bei Mensch und Macacus so dar:

	Mensch	Macacus
Kopf	880	1240
Rücken	686	1406

Oetteking, Heidelberg.

845) Nowik, N. Zur Frage von dem Bau der Tastzellen in den Grandryschen Körperchen. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 8/10.)

Nach der Epithelfasermethode von Unna (Fixation in Formalin-Alkohol; Färbung der Schnitte in der Unnaschen Stammlösung, der 1 g Orcein mehr zugefügt wurde; zu 10 cm³ des Gemisches wurden 10 cm³ einer 1 proz. Lösung von Eosin in 80proz. Alkohol und 3 cm³ einer 1proz. wässerigen Hydrochinonlösung zugesetzt. Nach 10 Minuten wurde abgespült und 10 Minuten in eine 10proz. wässerige Lösung von Safranin O Grübler übertragen, nach abermaligem Abspülen gelangten die Schnitte für ½ Stunde oder mehr in eine ½ proz. wässerige Kaliumbichromatlösung, dann zur Entfärbung und Entwässerung in Alcohol absolutus, wo sie differenziert wurden, endlich Xylol, Canadabalsam) hat Verf. die Grandryschen Tastkörperchen der Schnabelhaut bei der Ente

untersucht. Er findet in ihnen einen fibrillären Aufbau und zwar verlaufen diese Fibrillen im peripherischen Teile der Tastzelle mehr radiär, im centralen hingegen bogenförmig. Mit der Tastscheibe hängen die Zellenfibrillen in keiner Weise zusammen. Verf. rechnet die Tastzellen den Epithelzellen zu, weil die Fibrillen sich genau wie die der Hautzellen tingieren lassen. *Poll, Berlin.*

846) **Michailow, S. Die Struktur der typischen Vater-Pacinischen Körperchen und ihre physiologische Bedeutung.** (Fol. Neuro-biolog. März 1909, Bd. 2, Nr. 6.)

Verf. hat besonders die Blutgefäße und Netzformationen in den Vater-Pacinischen Körperchen untersucht.

Was die Nerven anbelangt, sei nur hervorgehoben, daß er weder bei den Vater-Pacinischen Körperchen der Katze noch des Menschen, ein Herantreten von marklosen Nervenfasern an das Körperchen beobachten konnte.

Blutgefäße befinden sich nur in dem Innenkolben. Die Capillarschlingen reichen manchmal nur bis zur Hälfte des Längedurchmessers des Innenkolbens. Dann dringen auch einige Capillarschlingen vom entgegengesetzten Pole aus in den Innenkolben des Körperchens ein. Auf der Oberfläche der Körperchen findet Verf. ein feines Netz von Fädchen anscheinend elastischer Natur (Färbung mit Ag NO_3 und mittels Orcein).

Die typischen Vater-Pacinischen Körperchen stellen solche Nervenendapparate vor, welche Registratoren des Blutdruckes in den Capillaren sind. Das aus dem Glomerulus der im Innenkolben vorhandenen Blutcapillaren in dem Hohlraum des Innenkolbens transsudierende und von hier aus wiederum in die interkapsularen Zwischenräume durchdringende Blutserum ist im Stande, das Körperchen so weit auszudehnen, als es die Elastizität des beschriebenen Netzes gestattet.

Auch die bloße Erweiterung der Blutcapillaren im Innenkolben wirkt erregend. *Boeke, Berlin.*

847) **Nicolas, J. et Favre, M. Les réseaux élastiques de la paroi propre des glandes sudoripares.** (Soc. Méd. Hôp. Lyon, 17 mai, in Lyon Medical 10 juillet 1910.)

Les pièces fixées par le liquide de Zenker ont été débitées en coupes; et les préparations soumises à la double coloration: safranine ferrique et hémateine. Les fibres élastiques de la paroi propre des tubes glandulaires apparaissent vivement colorées en rouge dans l'épaisseur de la membrane vitrée qui prend une teinte bleu-pâle légèrement violacée par l'hématéine. Sur les coupes perpendiculaires à l'axe du tube glandulaire, les fibres élastiques ont la forme d'un mince anneau enchassé dans la vitrée; sur les coupes montrant des fibres élastiques sur une certaine étendue de la paroi propre du tube glandulaire, les fibres sont disposées en réseau à mailles très rapprochées; ces réseaux sont formés de fines fibres annulaires réunies par des fibres anastomotiques obliques. Les auteurs font remarquer que la plupart des traités classiques passent sous silence l'existence de fibres élastiques dans la paroi propre des glandes sudoripares, Fick et Ehrmann les ont cependant signalées. *Soulié, Toulouse.*

848) **Houy, R. Über die Entwicklung der Rückendrüse von Dicotyles.** (Anat. Hefte, I. Abt., H. 122, Bd. 40, H. 3, 1910.)

Von einer Anzahl Feten von Dicotyles beschreibt Verfasser den Entwicklungsgang der Rückendrüse. In der Tat existieren, wie Brückmann beschrieben hat, in der Rückenregion von Dicotyles zwei ihrem Bau nach vollkommen verschiedene Drüsen: ein Komplex alveolärer und eine große Gruppe von zusammengesetzten tubulösen Drüsen. Diese geht in der Entwicklung dem alveolären Abschnitte voraus; sie entsteht zugleich mit den Haaren, die sich sehr frühzeitig und in großer Menge im Drüsenfeld bilden, hier viel früher als in der Umgebung. Ganz in der Form wie Stöhr und seine Schüler von Menschen und einer großen Anzahl von Tieren nachgewiesen haben, entstehen hier gleichzeitig und mit ihren Hälsen zusammenhängend die ersten tubulösen Drüsen. Im Anschluß an die Wurzelscheiden legen sich dann in der Form eines kleinen Epi-

thelbuckels die alveolären Drüsen der Drüsentasche an; alsbald nimmt man die netzförmige Umbildung des Protoplasmas der Talgdrüsenzellen wahr. Unter Abschuppung großer Mengen verhornter Epithelien senkt sich die Drüsenbucht in die Tiefe. Die tubulösen Drüsen wachsen alsbald zu einer ansehnlichen Drüsenplatte oberhalb des Hautmuskels an. Die Talgdrüsenanlagen bleiben im Entwicklungstempo ihnen gegenüber beträchtlich zurück, sie stellen noch kurz vor dem Wurf erst kleine seitliche Anhänge der Haaranlagen dar. Diese erfahren nun eine bemerkenswerte Rückbildung: so konnte auch Brückmann bei seinen jungen Tieren, die er untersuchte, schon kaum noch Haare nachweisen. Dieser Befund wird nun durch die Beobachtungsreihe des Verfassers erklärt. Noch ehe die Talgdrüsen einen nennenswerten Grad von Entwicklung erreichen, fangen die Haare unterhalb des Ausführungsganges der Talgdrüse in der überwiegenden Mehrzahl an sich rückzubilden. Schon in späterer Fetalzeit sind nur noch Rudimente sichtbar; ihre Reste können sich an einzelnen Stellen verschieden lange erhalten. Im ganzen bilden hier die Haaranlagen lediglich die Vermittler für die Anlage der Talgdrüsen, sobald diese vorhanden ist, hat das Haar seine Aufgabe erfüllt und wird rückgebildet. — Von wesentlicher Bedeutung scheint dem Verfasser die Tatsache, daß sehr große und zusammengesetzte tubulöse Drüsen in derselben Weise entstehen, wie die kleinen einfachen Schweißdrüsen.

Poll, Berlin.

849) Hintze, R. Die Bedeutung der sog. Kastanien an den Gliedmaßen der Einhufer. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 12/13.)

Die als Kastanien bezeichneten Horngebilde an den Gliedmaßen der Einhufer sind als Rudimente der Carpal- bezw. Tarsalballen ihrer als Sohlengänger lebenden Vorfahren zu betrachten. *Gutherz, Berlin.*

850) Bruhns, F. Der Nagel der Halbaffen und Affen, ein Beitrag zur Phylogenie des menschlichen Nagels. (Morph. Jahrb. 1910, Bd. 40, Heft 4. Auch Inaug.-Diss. (II. Sektion Philos.) Zürich 1909.)

Eine sehr gründliche Arbeit, welche mit Hilfe genauer makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung das schwierige Problem zu klären sucht und eine ganze Reihe neuer Verhältnisse aufgedeckt hat. Die Nagelbildungen der Primaten setzen sich ausnahmslos zusammen aus Nagelplatte, Nagelbett und Sohlenhorn, in inniger Beziehung zur Ausbildung von Nägeln stehen auch Teile der Fingerbeere (sog. Mittelfeld). — Die Nagelbildungen zeigen bei jenen Primaten, wo die Extremitäten eine ausgesprochene Gehfunktion besitzen, eine stark ausgebildete Asymmetrie. Damit steht eine schiefe Einpflanzung des Nagels in das Finger- oder Zehenendglied im Zusammenhang, die immer derartig ist, daß die Nagellängsachse in distaler Richtung der Medianebene des Körpers zugewendet erscheint. Bisweilen ist auch am Knochen der Endphalange dieselbe asymmetrische Ausbildung wie am Nagel nachweisbar. Zwischen Knochengestalt und Nagelform besteht überhaupt ein enger Zusammenhang, insbesondere im Bereich der proximalen Nagelteile, wo der Knochen direkt die Form des Nagels prägt.

Die Nagelplatte des Primatennagels ist aus drei Feldern aufgebaut (Mittelfeld und Seitenfelder). Das Mittelfeld, groß und breit bei Halbaffen, erleidet in der aufsteigenden Primatenreihe eine starke Reduktion. Gleichzeitig stellt sich eine symmetrische Ausbildung der Seitenfelder, im Zusammenhang mit der Steigerung der Tastfunktion an der Hand, ein. Im Anschluß daran werden auch Fingerbeere und Nagel breiter und des letzteren Quer- und Längswölbung flacher. An der Nagelplatte sind oberflächliche Leisten erkenntlich. Längsleisten kommen überall vor, bisweilen heben sie sich als starker Mittelstrahl und zwei seitliche Seitenstrahlen hervor. Schrägleisten treten im Zusammenhang mit asymmetrischem Nagelbau an der ulnaren und vorzüglich der fibularen Seite des Nagels auf. Sie dienen zur Verstärkung der Nagelplatte. Querleisten kommen namentlich dort in deutlicher Ausprägung vor, wo der Nagel zum Kratzen oder Schaben angewandt wird.

Das Nagelbett, das sich unter der Nagelplatte vom Nagelfalz bis zum Sohlenhorn ausdehnt, besteht zumeist aus Basalmatrix, Lunulazone und Matrix-

fläche, es erstreckt sich durch den Nagelfalz noch auf einen Teil der Innenfläche des Nagelwalles. Eine dünne Onychiumlage liegt dem ganzen Nagelbett auf, sie steht in engem Zusammenhang mit der Bildung der Hornsubstanz der Nagelplatte. Im Bereich der Basalmatrix liegt die Hauptbildungsstätte der Hornzellen, doch ist deren Entstehung bei den Lemuriden auch auf den übrigen Teilen des Nagelbettes nachweisbar. Die oberen Schichten der Nagelplatte nehmen proximal im Nagelbett Ursprung, sie sind, wie diese Teile der Basalmatrix, stets pigmenthaltig, während die tieferen Schichten der Nagelsubstanz, wie ihr Mutterboden der distale Teil der Basalmatrix und die Matrixfläche, pigmentfrei bleiben. Die Matrixfläche, bei Lemur einheitlich mit starken Leisten bedeckt, ist bei den höheren Affen im proximalen Abschnitt ohne Onychiumlage, also steril, im distalen aber mit gröberen Längsleisten versehen und fertil. Eine schmale Terminalmatrix im Sinne von Boas fehlt.

Das Sohlenhorn gliedert sich in Platte und Randwall, besteht bei den niederen Affen aus Stratum corneum, intermedium und germinativum, während bei den Anthropomorphen an die Stelle der mittleren Schicht zwei treten (Str. lucidum und granulosum). Das Sohlenhorn endet gegen die Fingerbeere in der sog. Grenzfurche. Die Lage des Sohlenhornes ändert sich in der Primatenreihe, indem bei den höheren Formen die sich mehr und mehr vorwölbende Fingerbeere das Sohlenhorn schrittweise unter die Nagelplatte drängt. Dem Zellbau nach nimmt das Stratum corneum des Sohlenhornes eine Zwischenstellung ein zwischen jenem der übrigen Epidermis und der Nagelplatte. Das Stratum intermedium geht, besonders bei Lemur, in die Onychiumlage über. Das Stratum germinativum bildet bei niederen Primaten einzelne Zapfen zum Corium hinaus, bei höheren Formen kommt es zur Bildung einheitlicher Längsleisten, die in Zusammenhang mit den Leisten des Nagelbettes und der Fingerbeere stehen.

Die Fingerbeere besteht aus dem Mittelfeld, das in Beziehung zu den Nagelbildungen tritt, und in einem leistentragenden Teil, der meist der Tastfunktion dient. In einfachen Fällen ist das erstere ein ziemlich getreuer Abdruck des Sohlenhornes, bei anderen Formen entstehen kleine Leisten und Papillen an der Oberfläche, die sich dann bei höheren Formen den Leisten der übrigen Fingerbeere anfügen. Das Mittelfeld kann als Innenfläche eines ventralen Nagelwalles aufgefaßt werden. Niedere Primaten, die einen Spitznagel tragen, lassen die Fingerbeere als untergelagertes elastisches Polster erkennen, bei den höheren Formen übernimmt allmählich die Fingerbeere die Hauptfunktion, sie wird zu einem feinen Tastorgan mit reicher Vascularisierung, der Nagel tritt zurück, indem er ihr nur als Schutz und Widerlager dient. Gleichzeitig mit diesem Wandel nimmt der primär außerordentlich große Reichtum an Schweißdrüsen ab. Auch am Leistenbau der Fingerbeere ist eine Asymmetrie nachweisbar, die wohl von dem asymmetrischen Gebrauch der Nagelplatte und der Asymmetrie im Bau derselben herrührt.

Die Einpflanzungsweise des Nagels in die Endphalange ist sehr verschieden. Der mechanisch wirksame Nagel niederer Formen liegt dem Knochen eng an, der Nagel als Widerlager für das ventrale Tastorgan ist durch eine, namentlich distal stark entwickelte, Bindegewebslage von Knochen getrennt. In ähnlicher Weise wird die Distanz zwischen Knochen und Sohlenhorn größer.

Was die Verschiedenheit der einzelnen Nägel anbetrifft, so ist bei allen baumlebenden Simiern der erste Nagel an Hand und Fuß den übrigen durchaus ähnlich, bei allen Sohlengängern ist er dagegen in der Regel stark abgeplattet. Ein großer Unterschied zwischen den Nägeln von Hand und Fuß besteht im allgemeinen nicht, während in der Regel der Fuß etwas stärker entwickelt ist als die Hand und sich die Nägel dieser Glieder entsprechend verhalten, ist es bei Hylobates umgekehrt. *Bluntschli, Zürich.*

851) Borgert, A. Untersuchungen über die Fortpflanzung der tripylen Radiolarien, speziell von Aulacantha scolymantha H. II. Teil. (Arch. Protistenkde. 1909, Bd. 14, H. 2.)

Verfasser bespricht ausführlich die verschiedenen Formen der vegetativen

Fortpflanzung von Aulacantha, von denen er früher nur die unter mitotischer Kernvermehrung vor sich gehende Teilung berücksichtigt hatte, und beschreibt dann die Micro- und Macrogametenbildung. Bei diesem Prozeß löst sich der einheitliche primäre Kern in eine große Menge sich durch mitotische Teilung vermehrender Kernelemente auf, die zu den Gametenkernen werden. Verfasser schließt aus dieser Beobachtung und ähnlichen Befunden von Haecker, daß der in der Einzahl vorhandene primäre Kern der Tripyleen und Colliden nicht ein einheitliches Gebilde ist, direkt vergleichbar dem Kern der großen Menge der Proto- und Metazoen, sondern vielmehr aus einer großen Menge einzelner sekundärer Kernanalysen zusammengesetzt ist, die zu Beginn der geschlechtlichen Fortpflanzungsperiode sich als selbständige Kerngebilde voneinander sondern. Hartmann schlägt für diesen zusammengesetzten Kern, der im Ruhezustande noch das Bild eines einheitlichen Kerns darbietet, die Bezeichnung »polyenergider Kern« vor. Der Zustand des zerstreuten Kerns ist zur dauernden Eigenschaft bei den Sphaerozoen geworden, bei denen die Centralkapsel auch schon während des vegetativen Lebens zahlreiche Kerne enthält. Die Acanthometriden scheinen über diese Entwicklungsstufe noch hinauszugehen, indem sie nach neueren Untersuchungen von Moroff und Stiasny nicht Einzeltiere, sondern Kolonien von vielen Individuen darstellen. *Weißenberg, Berlin.*

852) Hartmann, M. Autogamie bei Protisten und ihre Bedeutung für das Befruchtungsproblem. (Arch. Protistenkde. 1909, Bd. 14, H. 2.)

Verfasser gibt eine ausführliche übersichtliche und kritische Zusammenstellung aller bisher bekannt gewordenen Fälle von Selbstbefruchtung tierischer und pflanzlicher Protisten, bei denen sich der ganze Befruchtungsakt an den Kernen einer einzigen Zelle abspielt, eine Zellverschmelzung somit vollkommen fehlt. Nur auf diese interessante Untergruppe der Selbstbefruchtung (»Automixis«) beschränkt Verfasser den Ausdruck »Autogamie«. Aus der großen Zahl der von Hartmann aus den verschiedensten Gruppen der Protisten zusammengestellten Fälle von Autogamie sei als Beispiel auf den Befruchtungsvorgang von Trichomastix lacertae eingegangen, wie er von v. Prowazek an diesem im Eidechsenenddarm häufigen Flagellat beschrieben wurde. Zu Beginn der Befruchtung encystieren sich die Flagellaten einzeln, ohne daß vorher eine Copulation stattgefunden hätte. In der Cyste teilt sich der in der Einzahl vorhandene Kern von Trichomastix in zwei Tochterkerne. Diese rücken auseinander, schnüren jeder zwei Kernknospen ab und verschmelzen nunmehr wie zwei reducierte Gametenkerne zu einem einzigen Fusionskern. Nach Neuausbildung des Geißelapparates platzt die Cyste und das ausschlüpfende Flagellat teilt sich hierauf in derselben Weise wie vor der Encystierung durch Längsteilung. Daß es sich bei den merkwürdigen Vorgängen in der Cyste von Trichomastix um eine echte Befruchtung handelt, wird namentlich durch das regelmäßige Vorkommen der Reductionsteilungen bewiesen.

Ein Teil solcher autogamer Befruchtungsvorgänge bei Protisten läßt sich nun, wie Hartmann zeigt, von der »Paedogamie«, der Copulation von Gameten, die von demselben Individuum gebildet werden, ableiten, indem angenommen werden kann, daß durch Unterdrückung der Zellteilung nicht mehr Gametenzellen, sondern nur noch Gametenkerne copulieren. Es betrifft dies Fälle, wo bei nahe verwandten Formen, bei den einen Autogamie, bei den anderen reine Paedogamie statthat. So kann z. B. die autogame Befruchtung der polysporen Myxosporidie, Sphaeromyxa auf Pädogamie zurückgeführt werden, wie sie bei den weit primitiveren disporeen Myxosporidien durch die Beobachtungen von Awerinzew an Ceratomyxa bekannt geworden ist. In demselben Sinne läßt sich die Entdeckung von v. Prowazek verwerten, daß bei dem Flagellaten Trichomonas intestinalis teils Autogamie, teils Pädogamie vorkommt.

Den Fällen von »pädogamer Autogamie« stellt Verfasser als »Parthenogamie« eine Gruppe autogamer Befruchtungsvorgänge gegenüber, bei denen sich Beziehungen zur Parthenogenese nachweisen lassen, indem hier die Zelle, an der allein sich die Befruchtung abspielt, den Charakter einer weiblichen Gamete (Macrogamete, Ei) resp. eines weiblichen Gametangiums (Oogonium) aufweist.

Dies ist z. B. bei dem interessanten durch die Untersuchung Schaudinns bekannt gewordenen Blutparasiten der Eule, Haemoproteus noctuae der Fall, wo nach einer akuten Infektion nur Macrogametocyten im Vogelkörper zurückbleiben, die durch parthenogenetische Entwicklung zu einem Recidiv der Krankheit Veranlassung geben können. Es handelt sich jedoch nicht um einfache Parthenogenese, sondern es spielen sich vor der Teilung der Macrogametocyte merkwürdige Kernvorgänge in derselben ab, die sich als automictische Befruchtung erweisen. Da die Verhältnisse durch die bekannte Doppelkernigkeit der Trypanosomen kompliziert sind, muß hier auf die Originaldarstellung verwiesen werden. Hartmann, der noch eine Reihe ähnlicher Beobachtungen bei anderen Protozoen anführt, regt dazu an, nicht nur bei Protisten möglichst viele Fälle von parthenogenetisch sich entwickelnden Gameten mit Rücksicht auf dabei stattfindende oder eventuell rückgebildete Befruchtungsvorgänge zu untersuchen, sondern auch das Studium parthenogenetisch sich entwickelnder Eier unter diesem Gesichtspunkt wieder aufzunehmen. Verfasser weist in diesem Zusammenhang darauf hin, daß nach Brauer bei Artemia salina bei der parthenogenetischen Entwicklung des Eies zwei Richtungskörperchen gebildet werden können, daß in diesem Falle aber die zweite Polzelle sofort wieder mit dem Ei verschmilzt, so daß dasselbe die doppelte Chromosomenzahl erhält. Hierin kann man einen automictischen Befruchtungsvorgang erblicken und zwar eine Parthenogamie.

In dem zweiten Teil seiner Arbeit erörtert Hartmann, was sich aus den bisher wenig berücksichtigten Tatsachen der Autogamie für die Theorie der Befruchtung entnehmen läßt. Die extremen Vorgänge der Automixis scheinen ihm klar zu beweisen, daß in der Amphimixis im Sinne Weismanns nicht die biologische Bedeutung der Befruchtung begründet sein kann. Letztere stellt vielmehr nach seiner Überzeugung lediglich ein sekundär mit der Befruchtung verbundenes Teilproblem derselben etwa wie die Entwicklungserregung dar. Aber auch gegen die Theorien, die wie die »modernen Verjüngungshypothesen« von R. Hertwig und Moroff in der Befruchtung vorwiegend einen elementaren Lebensvorgang erblicken, zu dem erst in zweiter Linie die für die Vererbungsfrage so wesentliche Qualitätenmischung hinzukam, verhält sich Hartmann ablehnend. Gegen ersteren wendet er ein, daß derselbe Effekt, die Herstellung der normalen Kernplasmarelation weit einfacher auch ohne die komplizierten Befruchtungsvorgänge, die Verschmelzung zweier Zellen und die Reductionsteilungen erreicht werden könnte. Dasselbe gilt von der Hypothese von Moroff, nach der der Zweck der Befruchtung darin besteht, den durch starke Funktion abgenutzten somatischen Kernanteil neu zu bilden.

Für die einzige Theorie, die die Befruchtung bis zu einem gewissen Grade zu erklären vermag und wenigstens nicht mit den gegenwärtigen Tatsachen der Befruchtung, insbesondere den Vorgängen der Automixis in Widerspruch steht, hält Hartmann die »Bütschli-Schaudinnsche Sequalitätshypothese", die schon vor längerer Zeit von Bütschli aufgestellt, später unabhängig von ihm durch Schaudinn gelegentlich seiner Untersuchungen an Trypanosomen weiter geführt wurde. Schaudinn fand hier bei Haemoproteus noctuae, daß direkt nach der Befruchtung indifferente, weibliche und männliche Formen unterschieden werden können, von denen die beiden letzteren nur beim Übertritt aus dem Blut des Vogels in den Magen der Mücke zu normaler Befruchtung gelangen, während die indifferenten Formen stets wieder in die drei Reihen aufspalten können, desgleichen unter besonderen Umständen die weiblichen Formen nach einer vorausgegangenen Parthenogamie. Schaudinn geht nun von der Tatsache aus, daß die Trypanosomen doppelkernig sind, nämlich neben dem vorwiegend trophischen Hauptkern noch den hauptsächlich locomotorischen Funktionen dienenden Blepharoplastkern besitzen. Bei den Zellen weiblichen Charakters überwiegt der mehr trophische Kern, bei den männlichen der locomotorische. Nach Schaudinn besteht nun die Bedeutung der Befruchtung darin, daß die Kerndifferenz wieder ausgeglichen wird, indem die extrem ausgebildeten Kerne verschmelzen. Dadurch werden wieder vermehrungsfähige, indifferente Formen, bei denen die vegetativen und animalischen Funktionen sich noch die Wage halten, geschaffen.

Nach dieser Hypothese ist gewissermaßen jede Protisten- und Geschlechtszelle hermaphrodit. Durch das Überwiegen des einen oder anderen Partners wird sie männlich oder weiblich in Bezug auf eine andere Zelle, bei der der entgegengesetzte Partner überwiegt. Da die sexuelle Differenzierung schon die Folge einer einzigen Kernteilung sein kann, wird nach dieser Hypothese der Fall des Copulierens direkter Schwesterkerne, den keine der anderen Auffassungen zu erklären im Stande ist, verständlich. Da ferner nach ihr jeder Gametenkern doch noch hermaphrodit ist, so ist eine sexuelle Affinität und ein sexueller Ausgleich zwischen zwei weiblich differenzierten Macrogameten resp. Gametenkernen (Parthenogamie) erklärlich. Hartmann und v. Prowazek haben 1907 in einer gemeinsamen Arbeit durchzuführen versucht, daß die von Schaudinn an Trypanosomen gefundene Doppelkernigkeit eine allgemeine Eigenschaft der Zelle ist und daß das Caryosom der übrigen Protisten und das Centrosom der Metazoen als Homologa des locomotorischen Kernes der Trypanosomen aufzufassen sind, so daß somit die Grundlage der Schaudinnschen Auffassung wohl fundiert erscheint. Bei den Metazoen ist die sexuelle Differenzierung am weitesten getrieben, indem beim Ei das Centrosom (männlicher Kern) ganz rückgebildet oder latent ist.

Grundbedingung für die Richtigkeit der entwickelten Hypothese ist die Allgemeingültigkeit der Sequalität (sexuellen Differenz der Gameten), die demnach zum Wesen der Befruchtung gehören muß. Bisher wurde immer die weite Verbreitung der isogamen Befruchtung bei Protisten und die allmähliche Ausbildung der Anisogamie in den verschiedenen Gruppen derselben gegen die Ursprünglichkeit der sexuellen Differenzierung ins Feld geführt. Nun haben aber neuere Protozoenstudien ergeben, daß in Fällen anscheinend echter Isogamie doch schon die Gametenkerne sexuell differenziert sind. Das gilt für die Befunde von Prandtl (1906) und Calkins und Chull (1908) bezüglich der Conjugation der Ciliaten und von Brasil (1905) und Hoffmann (1909) für Gregarinen. Noch zwingendere Beweise für die Allgemeingültigkeit der sexuellen Differenzierung scheinen Hartmann durch die experimentellen Untersuchungen von Blackeslee (1904 und 1906) gegeben zu sein, die für Mucor zwei Sorten von Mycelfäden und Sporen ergaben, männliche und weibliche, die morphologisch bisher nicht zu unterscheiden sind. Nur wenn in einer Kultur gleichzeitig männliche und weibliche Sporen ausgesät werden, kommt es an den Stellen, wo die verschiedenen Mycelien beim Wachstum sich treffen, zur Copulation und Zygotenbildung. Hartmann hält auf Grund dieser und ähnlicher Fälle die Annahme einer allgemeinen sexuellen Differenzierung auch bei isogamer Befruchtung für ein logisches Postulat.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß in allen Gruppen der Protisten, wo Befruchtung nachgewiesen wurde, sich auch echte Reduktionsteilungen auffinden ließen und gemäß seiner aus Beobachtungen an Amoeba diploidea (1908) gewonnenen Überzeugung, daß die Reduktion auch dort, wo sie sich scheinbar vor der Befruchtung vollzieht, nur die Folge und zwar gewissermaßen den Schlußakt der Kern- resp. Chromosomenvereinigung darstellt, gibt Hartmann folgende Definition für das Wesen der Befruchtung, die mit den Tatsachen der Autogamie in Einklang steht. »Das Wesen der Befruchtung besteht in der Verschmelzung zweier (vermutlich sexuell differenzierter) Kerne mit nachfolgender Reduktion des Copulationskernes durch Kernteilung.« *Weißenberg, Berlin.*

853) Froriep, A. Ueber einen Rest des Kiemenbogencöloms bei einem Säugetierembryo. (Arch. Anat. Entw. 1909, H. 5/6.)

Verfasser hat bei einem Schweineembryo (7,5 mm größte Länge) im dritten Visceralbogen einer Seite einen 0,2 mm langen mit Cylinderepithel ausgekleideten Schlauch gefunden, der nach Lage und Beschaffenheit als Rudiment der Visceralbogenhöhle aufgefaßt werden muß. Bei der Untersuchung einer großen Anzahl von Embryonen derselben Art sowie anderer Säugetierordnungen war es Verfasser nicht möglich, einen entsprechenden Befund zu erheben. Auch in der Literatur steht der Fall vereinzelt da. Da Verfasser sich auch bei Reptilienembryonen (Anguis, Lacerta) überzeugen konnte, daß, im Gegensatz zu den klar

nachweisbaren Kopfhöhlen, in den Kiemenbögen als erste Anlage der Muskulatur nur dichtgedrängte Mesenchymzellen auftreten, denen jede Spur einer epithelialen Anordnung fehlt, so handelt es sich um einen Befund von äußerster Seltenheit. Verfasser beschreibt daher den vorliegenden Fall als den ersten Amniotenembryo, in dem ein Rest des epithelialen, mit einem Coelomspalt versehenen Mesoblastschlauches in einem Kiemenbogen als Reminiszenz aus urzeitlicher Vergangenheit zur Beobachtung gelangt. *Weißenberg, Berlin.*

854) Werber, E. J. und Goldschmidt, W. Regeneration des Schnabels bei der Hausgans (Anser cinereus) und bei der Hausente (Anas boschas). (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 4.)

Bei beiden Vögeln ergab sich eine hochgradige Regenerationsfähigkeit des Schnabels. So wurden von jungen Gänsen die fast bis zur Grenze der Nasenlöcher amputierten Schnäbel schon nach 5—6 Wochen vollständig regeneriert. Histologisch wurde dabei die Neuausbildung von Epithel, Knochen- und Bindegewebe, sowie von nervösen Elementen (Herbst'sche Körperchen) festgestellt. In ihren allgemeinen Schlußfolgerungen wenden sich die Verfasser gegen die von Weismann gegebene Deutung der Regenerationsfähigkeit des Vogelschnabels als Anpassungserscheinung an seine Verlustmöglichkeit. Die von ihnen untersuchten Tiere kommen, wie sie betonen, nicht in die Lage, ihre Schnabelenden einzubüßen. Auch bestreiten sie eine Verletzungsgefahr für die Schnäbel der Männchen bei gegenseitigen Kämpfen. In diesem Zusammenhang legen die Verfasser besonderes Gewicht auf die Feststellung, daß die Regenerationsfähigkeit bei beiden Geschlechtern die gleiche ist. *Weißenberg, Berlin.*

855) Grochmalicki, J. Über Mißbildungen von Salamanderlarven im Mutterleib. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 2/3.)

Bei der Entwicklung der Larven von Salamandra maculata in den Oviducten des Muttertieres wurden neben normal ausgebildeten Embryonen häufig Mißbildungen und deformierte Eier beobachtet, die entweder unbefruchtet oder auf frühen Stadien abgestorben waren. Verfasser gibt eine genaue Beschreibung der einzelnen Arten von Mißbildungen und sucht die Abnormitäten auf die Wirkung gegenseitiger Pressung zurückzuführen. *Weißenberg, Berlin.*

856) Susdalsky, A. D. Ein Fall von seltener Kombination anatomischer Anomalien: der rechten Lunge, der Herzspitze, der Milz, der Leber und des Wurmfortsatzes. (Woesn. Med. Jour. 1909.)

Der Verfasser hat an einer Leiche folgende Anomalien beobachtet: 1. Rechte Lunge mit vier Lappen; 2. Herzspitze der Länge nach geteilt; 3. Milz quer geteilt; 4. Unterfläche der Leber hat eine kleine »accessorische« Leber; 5. der Wurmfortsatz war 15,5 cm lang. *Jazuta, St. Petersburg.*

857) Berry, R. J. A. A case of a Os parietale bipartitum in an Australian aboriginal skull. (Journ. of Anat. and Physiol. 1909, Vol. XLIV, P. I.)

Bei einem jungen männlichen Australier (20—22 Jahre alt) fand sich eine Sutura intraparietalis horizontalis links. Anomalien im Zahnsystem — Retention des ersten Milchmolaren, Verlagerung des bleibenden zweiten Prämolaren begleiten diese Varietät. Die Theorie der Verknöcherung des Parietale aus zwei Centren ist heute fast allgemein angenommen. Über den progressiven oder atavistischen Charakter der Varietät kann kein Urteil gefällt werden, doch spricht ihr Vorkommen bei den Affen und niederen Rassen für die zweite Anschauung. *Poll, Berlin.*

858) Rivière, M. et Drouin, M. Double hydrocéphalie dans une grossesse gémellaire. (Soc. Méd. et Chir. Bordeaux 15 avril, in Gaz. Hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux 17 juillet 1910.) *Soulié, Toulouse.*

859) Keith, A. Abnormal ossification of Meckels cartilage. (Journ. of Anat. and Physiol. 1910, Vol. XLIV, P. II.)

Verfasser beschreibt von einem mißbildeten Fetus und von einem Anencephalen Fälle von Verknöcherung des Meckelschen Knorpels. Diese Verknöche-

rung des Skelets des ersten Kiemenbogens kann gedeutet werden: 1. als eine einfache Uebertragung der Verhältnisse vom zweiten auf den ersten Kiemenbogen in ähnlicher Weise, wie das erste sacrale Segment das letzte Lumbalsegment zu beeinflussen im Stande ist. 2. Als eine Rückkehr zu dem Stadium, das der Meckelsche Knorpel vor der Ausbildung des temporo-maxillaren Kiefergelenks besaß. Das würde dann stark für die Ansicht derer sprechen, die in diesem Gelenk eine spätere Erwerbung der Vertebraten erblicken. *Poll, Berlin.*

860) Benians, T. H. C. and Jones, H. P. Congenital deficiency of a portion of the thoracic skeleton. (Journ. of Anat. and Physiol. 1909, Vol. XLIV, P. I.)

Bei einem männlichen 1 Jahr 2 Monate alten Kinde fand sich ein Defekt des Thorax rechterseits und beiderseits unvollkommene Trennung der Lungenlappen. Beträchtliche Teile der Rippen fehlten und waren durch eine bindegewebige Membran ersetzt. Die Knochen und die Knorpel sind in gleicher Weise getroffen. Reste der Intercostalmuskulatur sind vorhanden. Von den Ursachen kommt am meisten eine Druckbeschädigung im Uterus in Betracht.

Poll, Berlin.

861) Pearl, R. A Triple-Yolked Egg. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 14/15.)

Beschreibung eines Hühnereies mit drei Dottern nach Maß- und Gewichtsverhältnissen nebst genauen Angaben über seine genealogische Vorgeschichte. Da bei den vier bisher bekannten verschiedenen Klassen von Hühnereiern (ohne Dotter, mit einem, zwei, drei Dottern) sich die Beziehung zwischen Gesamteigewicht und Dotterzahl graphisch als Parabel darstellt, so ist mit Wahrscheinlichkeit auf ein bestimmtes Verhältnis zwischen der Menge des vom Oviduct abgeschiedenen Albumens und der Menge des zurzeit im Oviduct vorhandenen Dotters zu schließen. Jeder Dotter des beschriebenen Eies besaß eine makroskopisch normal erscheinende Keimscheibe. *Gutherz, Berlin.*

862) Lissitzky, E. Durch experimentelle Eingriffe hervorgerufene überzählige Extremitäten bei Amphibien. (Arch. Mikr. Anat. 1910, Bd. 75, H. 3.)

Durchtrennt man die embryonale Anlage der hinteren Extremität bei der Kaulquappe des Frosches durch einen Schnitt, der von unten nach oben parallel mit dem Enddarm geht, und zwar unter Durchschneidung der betreffenden Blutgefäße, Nerven und überhaupt aller Weichteile, so entwickeln sich in den günstigsten Fällen aus dem hinteren Abschnitt, der an das Schwanzende des Körpers anwächst, überzählig ein Becken und Extremitäten. Der vordere Teil des Abschnittes dient dadurch, daß er an das Kopfende des Rumpfes anwächst, zur Herstellung der natürlichen Extremität und Regeneration des abgeschnittenen Teiles der Beckenanlage. Bei günstig verlaufenden Schnitten, die durch zwei Anlageknospen gehen, können zwei überzählige Becken erhalten werden.

Diese Superregenerationen können bei jüngeren und älteren Kaulquappen vor sich gehen. Bei Kaulquappen in dem Entwicklungsstadium des knorpligen Beckens, mit entwickeltem Acetabulum und deutlich ausgeprägten knorpligen Flügeln der Darmbeine, mit entwickelten freien Abschnitten der Extremitäten, können die superregenerierten Extremitäten und sogar das Becken erhalten bleiben, aber nur in stark reduzierter Form.

Die sich regenerierenden überzähligen Teile können verwachsen, was am häufigsten in der Gegend des Beckens und der oberen freien Abschnitte der Extremitäten beobachtet wird, wodurch das Bild der vor sich gegangenen Regeneration stark verändert wird. Bei günstigen Regenerationsfällen resultiert bei Durchschneidung der noch nicht differenzierten Anlage der hinteren Extremität ein ganzes mehr oder weniger normal entwickeltes Becken. Bei Operation in einem späteren Stadium sind gewöhnlich die sich regenerierenden Becken stark reduciert. Was die freien Abschnitte der superregenerierenden Extremitäten betrifft, so unterliegen auch sie oft der Reduction, am meisten bei Fröschen, die in einem etwas älteren Stadium operiert worden sind. Ob die Regeneration des normalen Beckens und der Extremitäten aus dem vorderen Abschnitt der Anlage bei den oben bezeichneten Operationen mehr oder weniger vollständig vor sich geht, ist von dem Alter der Kaulquappen zur Zeit der Operation sowie von der

Quantität der abgeschnittenen Masse der Beckenanlage abhängig. Eine nicht geringe Rolle spielen auch andere Bedingungen, z. B. Temperatur des Wassers, wahrscheinlich auch die Fütterung usw. Die bei einer Operation im späteren Stadium von der Anlage des Beckens abgeschnittenen hinteren Extremitäten, die sich zu entwickeln angefangen haben, entwickeln sich gewöhnlich auch gut weiter. Ihre Tätigkeit ist aber stark abgeschwächt.

Bei einer zweiten Art von Operationen, die bei älteren Kaulquappen der Frösche sowie auch bei vollständig erwachsenen Tieren ausgeführt wurde, wurde ein Schnitt durch das Acetabulum parallel der Länge des Tierkörpers geführt. Dabei machte jeder von den abgetrennten Teilen des Beckens einen Ansatz zur Herstellung der abgeschnittenen Teile und selbstverständlich des Acetabulums durch. Beide sich regenerierenden Teile stoßen bei weiterer Entwicklung aneinander und verwachsen miteinander; als Resultat erhält man ein asymmetrisch gebautes Becken, zwei Hüftgelenkspfannen und zwei Extremitäten, die gewöhnlich später miteinander verwachsen. Wenn bei jüngeren Kaulquappen mit unentwickelten oder wenig differenzierten Anlageknospen die Schnitte der Länge des Körpers parallel geführt werden, so regeneriert jeder abgetrennte Teil der Anlage nur je eine Extremität. *Berg, Straßburg.*

863) Neppi, V. Über Anomalien bei Medusen der Gattung Irene und Tima. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 2/3.)

Die Verfasserin hat bei Triest an den Medusen Irene pellucida und Tima willi außerordentlich häufig Anomalien beobachtet, die sich in der Reduction oder Vermehrung von Radiärkanälen, in Verdoppelung oder Fehlen des Magens und in unregelmäßiger Ausbildung der Gonaden äußerten. Die einzelnen Mißbildungen werden auf Grund der Durchsicht eines Materiales von über 1500 Exemplaren genau beschrieben. Experimentelle Untersuchungen über das Zustandekommen der Anomalien scheiterten bisher an der Schwierigkeit, die Medusen im Aquarium am Leben zu erhalten, doch vermutet die Verfasserin, daß die Anomalien sich durch große Regenerationsfähigkeit erklären. Diese könnte den zarten Organismen zustatten kommen, wenn sie z. B. durch Holzstücke verletzt werden, die die Meeresströmungen häufig bei Triest mitführen. *Weißenberg, Berlin.*

864) Landau, E. Über die Furchen an der Medialfläche des Großhirns bei den Esten. (Zeitschr. Morph. u. Anthrop. 1910, Bd. 13.)

Als Unterlage der Studien dienten die 60 Gehirne von Esten, die dem Verfasser bereits zur Untersuchung der Orbitalfalten das Material lieferten (dieselbe Ztschr., Bd. 12, S. 341—352. — Vgl. Referat in diesem Zentralbl., Bd. 9, Nr. 952). Außer der Feststellung einiger Variationen im Gebiete des Sulcus cinguli (callosomarginalis), Praecuneus und Cuneus von rein anatomischem Interesse, ließen sich für die Zwecke der Anthropologie keine besonderen Gesichtspunkte gewinnen. *Oetteking, Heidelberg.*

865) Steffens, F. u. Körner, O. Bemerkungen über das Muskelsystem eines Papua-Neugeborenen. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 1.)

Die Verfasser geben eine genaue Schilderung der an dem ihnen vorliegenden Objekte vorhandenen Abweichungen gegenüber dem von Forster präparierten und beschriebenen Papua-Neugeborenen. Sie schließen ihre Darstellung mit der Bemerkung ab, daß Forsters Warnung, bei der bekannten großen Variabilität des Muskelsystems, auf die Untersuchung eines Falles hin Schlüsse zu ziehen, vollkommen richtig war. Manches, was Forster fand und als regessiv, pithecoid deutete, fehlt hier — anderes ist vorhanden. Die Variabilität ist so groß, wie bei den Europäern, und die gesamte Strecke der Variationsbreite scheint vielleicht nicht einmal abwärts, affen- oder überhaupt tierwärts gerückt gegenüber der des Europäers. Jedenfalls sind noch viele Einzeluntersuchungen nötig, um das zu entscheiden. *Poll, Berlin.*

866) Wedekind, R. Über die Lobenentwicklung der Simbirskiten. (Eine Studie zur Nötlingschen Lobentheorie.) (Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde 1910.)

In der unteren Kreideformation von Ihme bei Hannover, und zwar im oberen Hauterivien, Zone des Crioceras Strombecki und des Olcostephanus Phillipsi

treten in großer Formenfülle kleinere Exemplare verkiester und mit Schale vorzüglich erhaltener Ammoniten der Gattung Simbirskites auf. Simbirskites gehört zur Familie der Stephanoceratiden, die sich durch ihre charakteristische Schalenstruktur auszeichnen: oft knotig verdickte Rippen gabeln sich etwa in der Mitte der Schalenseite und laufen gebündelt über die gerundete kiellose Außenseite. Unter den ca. 800 Exemplaren, die Verfasser untersuchen konnte, ließen sich drei Formengruppen unterscheiden, die man zu drei verschiedenen Gattungen (Simbirskites, Craspedites und Perisphincter) gestellt haben würde, wenn sie nicht durch zahlreiche Übergänge miteinander verbunden schienen. Diese Übergangsformen konnten einerseits auf eine nähere Verwandtschaft dieser drei Gruppen hinweisen, andererseits aber konnte es sich lediglich um Konvergenzerscheinungen genetisch verschiedener Gruppen handeln. Die Entscheidung in dieser Frage sucht der Verfasser wie üblich mit Hilfe der ontogenetischen Methode zu lösen. Nötling hat hier zwei Gesetze der Lobenentwicklung aufgestellt: 1. Nur die Sättel werden durch Auftreten neuer Loben weiter zerlegt, nicht aber die Loben mit Ausnahme des Extern-, Intern- und Laterallobus durch Herausbildung neuer Sättel. 2. Die Differenzierung des Externsattels findet nur nach dem Gesetz der einfachen, die des Internsattels nach dem Gesetz der alternierenden Spaltung statt. Die Spaltungen vollziehen sich so, daß der Außensattel in einen ventralen und einen dorsalen Sattel gespalten wird. Von diesen beiden Sätteln spaltet entweder zuerst der ventrale (ventropartite Spaltung) oder zuerst der dorsale (dorsopartite Spaltung). Später spaltet entweder immer wieder der ventrale oder der dorsale oder alternierend einmal der ventrale und einmal der dorsale. Bei der alternierenden Spaltung kann der ventrale oder der dorsale aus dem Außensattel entstandene Sattel den Ausgangspunkt bilden. Verfasser konnte nun mit seinem reichen Material an Simbirskiten feststellen, daß bei allen drei Formengruppen eine zwanzigteilige Lobenlinie durch eine alternierend ventropartite Spaltung zu Stande kam. Aber die Entwicklung ging noch über die zwanzigteilige Lobenlinie hinaus und jetzt trat eine Abweichung vom Nötlingschen Lobengesetze ein, indem die Vermehrung der Lobenelemente nicht mehr durch Sattelspaltung sondern durch die Spaltung eines der Loben entsteht, die nicht mit dem primären Lateral-, Intern- und Externlobus in morphogenetischem Zusammenhange stehen. Gleichzeitig mit dem Wechsel in der Lobenentwicklung trat auch ein starkes Breitenwachstum der Schale ein. So zeigte also die Entwicklung der Lobenlinie die nahe Verwandtschaft der drei Formengruppen der Simbirskiten, die danach alle drei auch zur Gattung Simbirskites zu stellen sind. *Stremme, Berlin.*

867) Andrée, K. Zur Kenntnis der Crustaceen-Gattung Arthropleura Jordan und deren systematische Stellung. (Palaeontographica H. 57. Stuttgart 1910.)

Verfasser gibt eine sorgsame Gesamtbeschreibung der Überreste von Arthropleura, einer carbonischen Crustacee, von deren Panzer stets nur einzelne Trümmer bekannt geworden sind. Die Trümmer sind zarte, dünne, zumeist wohl abgehäutete Schalenstücke mit feiner Skulpturierung; sie werden in den Süßwasser?-Ablagerungen der produktiven Steinkohlenformation gefunden. Vom Cephalothorax war bisher nichts sicheres bekannt. Verfasser deutet als Teile eines solchen eine Reihe von drei unregelmäßig warzigen Buckeln, von denen der mittlere eine Dreiteilung aufweist. Bei Asseln findet sich eine ähnliche Dreizahl von Buckeln am Kopfschild. Hauptsächlich Rückenschilder waren bekannt, die eine Dreiteilung in Spindel und Pleuren zeigen, wie sie bei Trilobiten und anderen fossilen Arthropoden (z. B. Belinurus) und bei marinen Isopoden vorkommt. Mindestens acht Rückenschilder sind zu zählen. Die Abdominalregion war ebenfalls dreigeteilt und z. T. weichhäutig. Das Ventralstück besteht aus 11 (vielleicht 12) Segmenten, denen ebensoviele der Rückenseite entsprochen haben dürften. Die Segmente bestehen aus unpaaren Mittelstücken, die dachziegelartig übereinandergreifen und je 4 Seitenteilen. Jederseits befindet sich ein großes, stärker gewölbtes, dreieckiges Seitenstück, das als Basalglied der Extremität aufgefaßt wird. Die weiteren Glieder der Extremitäten scheinen kurz und gedrungen gewesen zu sein. Über ihre Zahl und Gliederung ist nichts

sicheres bekannt. An den großen Seitengliedern der Ventralseite schließt jederseits mit breiter Basis je ein abgerundetes Blatt an, das die zugehörige Mittelschuppe übergreift, von der vorhergehenden aber übergriffen wird. Möglicherweise entsprechen diese Blätter den Kiemenblättern der Amphipodenthoraxfüße. Als neuer wichtigster Extremitätenrest wird von dem Verfasser eine Schere beschrieben, deren tragende Extremität nach innen eingeschlagen war. Das bewegliche Scherenglied lag hinten.

Die verschiedenen Autoren haben Arthropleura bei den Trilobiten, den Merostomen, den Isopoden unterzubringen versucht. Verfasser glaubt in Arthropleura einen Kollektivtypus zu erkennen, »der den Ahnen der Edriophthalmen oder Arthrostraken, Isopoden, Scherenasseln und Amphipoden, nahestand« und geht die Beziehungen zu den einzelnen Gruppen sorgsam durch. Die dorsoventral abgeplattete und in ihren Umrissen ovale Gestalt der Arthropleura paßt gut zu den Asseln. Die Zahl der Rumpfsegmente, vermutlich 11 oder 12, läßt sich ebenfalls mit der Isopodennatur vereinigen. Da der Verfasser einen allmählichen Übergang der Dorsalsegmente in das Abdominalstück wahrscheinlich macht, so müßte ein Isopodentypus vorliegen, bei dem Thorax und Abdomen noch nicht klar gesondert wäre. Die Skulptur der Schale, feine, nach rückwärts gerichtete Spitzen, ist bei den rezenten Serolis tuberculata und Arcturus furcatus ähnlich. Eine ähnliche Granulierung zeigt die Juraassel Cyclosphaeroma. Die eigenartigen paarigen Lamellen der Arthropleura-Unterseite finden sich ähnlich in den Kiemenblättern des Amphipodenthorax, während ja bei den Isopoden die Atemtätigkeit auf den Hinterleib beschränkt ist. Einer gemeinsamen Stammform der Amphipoden und Isopoden käme wohl die Verteilung der Kiemenblätter auf Vorder- und Hinterleib zu, wie sie Arthropleura aufweist. Arthropleura hat eine Schere wie die Anisopoden mit ihren zwei Familien der isopodenähnlichen Apseudidae und amphipodenähnlichen Tanaïdae. Den Scherenasseln fehlt aber die typische trilobitenartige Gliederung der Segmente von Arthropleura. So ist Arthropleura eine Stellung innerhalb der Edriophthalmen ohne nähere Präzisierung anzuweisen. — An Hand einer Fundortstabelle kann Verfasser eine Wanderung der Arthropleura von O nach W, parallel den Ketten des carbonischen Hochgebirges, nachweisen. *Stremme, Berlin.*

868) Schöndorf, F. Organisation und Aufbau der Armwirbel von Onychaster. (Jahresber. Nassau. Ver. Naturkde. Wiesbaden. 62. Jahrg. 1909.)

Onychaster ist ein Ophiuride aus dem amerikanischen Carbon, dessen Organisation noch wenig klargestellt war. Die sorgfältige Untersuchung durch den Verfasser zeigt, daß die Armwirbel, wie bei den übrigen Ophiuren aus zwei Hälften (= Ambulacren) entstanden, die fest miteinander verwachsen sind. Im Gegensatze zu den lebenden Schlangensternen ist aber die Verwachsungsnaht der beiden Wirbelhälften bei Onychaster stets deutlich zu erkennen. Die den Ambulacren der Asteriden entsprechenden Skeletplatten sind noch nicht von den Armwirbeln völlig losgelöst und zu selbständigen Seitenschildern geworden, sondern noch mit jenen gelenkig verbunden — und ihrem ventralen äußeren Rande angefügt. Auf ihrem etwas gewellten Außenrande tragen sie einige wenige Stacheln. Die Armwirbel liegen nicht frei an der Außenseite der Arme, sondern sind von anderen kleinen Platten bedeckt, die ihrerseits entsprechende flachere Kalkkörper tragen. Gesonderte größere Dorsalschilder scheinen nicht vorhanden zu sein, da die Armwirbel unmittelbar unter den kleinen flachen Dorsalplättchen liegen. Nur im distalen Teile der Arme ließen sich einige Reihen anscheinend selbständiger Dorsalplättchen beobachten, die einander schuppig überlagerten. In der Medianlinie der Armwirbel liegt ventralwärts eine Reihe unpaarer Ventralplatten, die mit Stacheln besetzt, die ventrale Radiärrinne für das Wassergefäß nach außen überdecken. Die vom radiären Wassergefäß zu den Ambulacralfüßchen gehenden Seitenzweige durchsetzen nicht wie bei den lebenden Ophiuren die Substanz der Armwirbel, sondern liegen frei zwischen je zwei Armwirbeln. Das Mundskelet besteht aus fünf interradial gelegenen Mundeckstücken. Jedes Mundeckstück setzt sich aus drei Elementen zusammen, deren beide äußeren zu einem Paare vereinigt sind. *Stremme, Berlin.*

Technik.

869) Hisayoshi, Katô. Eine neue Neurofibrillenfärbung. (Fol. Neuro-biolog. 1908, 2. Bd., H. 3.)

Färbung der Neurofibrillen durch reduciertes Silber, mit Vorfixierung der Objekte mit Formol wie bei der Bielschowskyschen Methode. Fixierung in Formol 10—15 $^0/_0$, beliebig lange. Anstatt in $AgNO_3$ bringt Verfasser dann die Objekte in eine Mischung von Argentamin resp. Aethylendiamin und Silbernitrat. »Zu 5 proz. Argentamin (150 ccm) wird 3 proz. frische Silbernitratlösung hinzugesetzt. Es erscheint eine weiße Trübung, die sich bald klärt. Sobald der Niederschlag sich bildet, wird er durch erneuten Zusatz von Argentamin zum Schwinden gebracht, die Lösung muß stets einen minimalen Überschuß von Argentamin erhalten.« Die Lösung wird filtriert. In dieser Lösung bleiben die Objekte während 1—5 Tage im Thermostaten (35 °C), bis sie braunschwarz geworden sind. Abspülen in Aq. dest. (einige Minuten). Jetzt bringt man die Stücke auf einige Tage in die reducierende Lösung (Hydrochinon 1, Formalin 10, Aq. dest. 100). Entwässern, Xylol, Paraffin, scheiden, Schnittdicke 3 μ.

Resultate wie bei den Methoden von Cajal und Bielschowsky, nur soll die Schrumpfung »ziemlich gut verhütet« sein. *Boeke, Leiden.*

870) Doelter, C. Ein neues Erhitzungsmikroskop. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl. 1909, Bd. 118, Abt. I.) *Schaffer, Wien.*

871) Michailow, S. Die Anwendung des Methylenblaus in der Neurologie. (Zeitschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Neu in dieser Mitteilung ist nichts, erwähnenswert höchstens, daß der Autor seine Methylenblaulösung mit Ringerscher Flüssigkeit herstellt. Alles übrige, was auf diesen 21 Seiten steht, ist entweder absolut überflüssige Historie oder so konfus, daß es ein Referat wirklich nicht lohnt. Es wäre doch wohl an der Zeit, daß unsere deutschen wissenschaftlichen Zeitschriften sich derartigen Erzeugnissen ausländischen Forschergeistes gegenüber etwas mehr Reserve auferlegten. *Kr.*

872) Pensa, A. Contributo alla tecnica ricostruzioni grafiche. (Zeitschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Pensa empfiehlt die Zeichnungen auf Gelatinefolien zu machen, wie sie von den Lithographen benutzt werden. Zu beziehen durch Langheck & Cie., Esslingen. *Kr.*

873) Schlemmer jun., A. Über die Herstellung der ammoniakalischen Silbersalzlösung bei der Imprägnationsmethode von Bielschowsky. (Zeitschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Zu einer Silbernitratlösung von beliebiger Konzentration wird so lange 40proz. Natronlauge tropfenweise und im Überschuß zugesetzt, bis sicherlich alles ausgefällt ist. Die überstehende Flüssigkeit wird vom Niederschlag abgegossen und letzterer so lange mit destilliertem Wasser gewaschen, bis das Waschwasser rotes Lackmuspapier nicht mehr bläut. Der Niederschlag wird dann in möglichst wenig Ammoniak gelöst und mit Wasser zehnfach verdünnt. *Kr.*

874) Mayer, P. Ein neues Mikrotom: das Tetrander. (Zeitschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Dieses neue »Viermännermikrotom« scheint entgegen dem Sprüchwort von den vielen Köchen doch eine brauchbare Konstruktion, wenn auch kein »neuer Typus« darzustellen. Es ist ein Schienenmikrotom mit feststehendem Messer und beweglichem Objektschlitten, eine Weiterbildung des seiner Zeit von de Groot beschriebenen Instrumentes. Der auf der Oberkante des Rahmens gleitende Objektschlitten wird durch einen langen Hebel bewegt. Das Messer kann in einem außerordentlich massiven Halter quer und schräg gestellt werden. Die Schnittdicke läßt sich von 1—50 μ variieren. Das Objekt kann auch automatisch gehoben werden.

Das Instrument scheint außordentlich stabil und massiv gearbeitet zu sein, wiegt es doch in der kleineren 34, in der größeren gar 96 kg. Der Preis ist natürlich ebenfalls nicht ganz gering. *Kr.*

875) Berner, O. Firma R. Jungs Apparat zum Walzen von Wachsplatten. (Zeitschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Der beschriebene Apparat ist auf Anregung des Verfassers von Jung in Heidelberg nach einer Idee Pohlmanns konstruiert worden. Eine plangeschliffene Eisenplatte von 60 : 40 cm, die von unten her durch ein kupfernes Wasserreservoir erwärmt werden kann, ruht auf vier Füßen und kann durch Stellschrauben equilibriert werden. An den Längsseiten der Platte sind Schienen angebracht, die an Stelle der früheren Messingleisten die Plattendicke bestimmen. Sie werden durch Mikrometerschrauben gehoben. Die Walze, ein solider, sorgfältig abgedrehter Stahlcylinder, wird in einem besonderen kupfernen Wasserbehälter auf 100° angewärmt. *Kr.*

876) Martinotti, L. La colorazione con l'emateina. (Zeitschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Empfehlung folgender Hämalaunlösungen:

I. 0,2 g Hämatein werden in 5 ccm Alkohol und 2 g Ammoniakalaun in 65 ccm destilliertem Wasser gelöst, beide Lösungen warm gemischt und zugesetzt je 15 ccm Glycerin und Methylalkohol.

II. 0,2 g Hämatein werden in 10 ccm Alkohol und 2 g Ammoniakalaun in 60 ccm destilliertem Wasser gelöst, beide gemischt und zugesetzt 20 ccm Glycerin und 110 ccm Wasserstoffsuperoxyd.

III. 0,2—0,25 g Hämatein werden in 15 ccm absolutem Methylalkohol und 2 g Ammoniakalaun in 60 ccm destilliertem Wasser gelöst, beide Lösungen werden gemischt, die Mischung ungefähr 1 Minute erhitzt und dann zugesetzt 15 ccm Glycerin und 10 ccm Wasserstoffsuperoxyd. *Kr.*

877) Martinotti, L. Bleu policromo e bleu di toluidina. (Zeitschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

An Stelle des polychromen Methylenblau empfiehlt Verfasser eine alkalische Lösung von Toluidinblau, die er sich folgendermaßen herstellt: 0,5 g Lithioncarbonat werden in 75 ccm destilliertem Wasser gelöst und dann unter leichtem Erwärmen 1 g Toluidinblau zugesetzt. Ist Lösung eingetreten, so setzt man noch 20 ccm Glycerin und 5 ccm 95 proz. Alkohol zu. Färbung der Schnitte von beliebig fixiertem Material 2—5 Minuten, Differenzierung in Alkohol oder in 1—5 proz. Lösung von Anilinchlorhydrat. Das Toluidinblau läßt sich auch ebenso wie Methylenblau mit Eosin mischen (beides 1 proz.), nach 24 Stunden wird filtriert und der getrocknete Rückstand in Methylalkohol gelöst. Man färbt dann ganz wie bei May-Grünwald. *Kr.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

878) Claus, C. — Grobben, K. Lehrbuch der Zoologie. Zweite, umgearbeitete Auflage. N. G. Elwertsche Verlagsbuchhandlung, Marburg 1909. Preis 18 Mark.

Mit Freuden ist es wohl seinerzeit begrüßt worden, daß sich der hochverdiente Wiener Zoologe der gewiß nicht ganz leichten Aufgabe unterzog, dieses uns allen seit vielen Jahren vertraute und liebgewordene Buch von Grund auf neu zu bearbeiten und dem heutigen Stande seiner Disziplin anzupassen. Grobben hat diese Aufgabe mit großem Geschick gelöst und ist dabei doch mit größter Pietät verfahren. Daß er es auch gleichzeitig verstanden hat, das Werk wieder zu dem zu machen, was es früher war, ein Lieblingsbuch der studierenden Jugend, beweist die Tatsache, daß, trotz der großen Zahl seither erschienener zoologischer Lehrbücher, schon nach drei Jahren eine Neuauflage nötig wurde.

Die letztere zeigt überall das Bestreben des Verfassers, das Werk den Fortschritten seiner Wissenschaft entsprechend weiter auszubauen und in Text und Abbildungen zu vervollkommnen. Dankbar ist es zu begrüßen, daß den durch die neue Nomenklatur geschaffenen Namen die alten in Klammer beigefügt wurden.

Die Ausstattung ist vortrefflich, der Preis sehr mäßig. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII HEFT 11 1910

Normale Anatomie.

879) Jolly, J. Sur la survie des cellules en dehors de l'organisme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, t. 69.)

En conservant du sang de triton, prélevé aseptiquement, dans un tube de verre qu'on scelle ensuite, Jolly constate que la limite maxima de l'activité des leucocytes se place de 46 a 48°. — De plus, la limite de la survie de ces éléments peut atteindre et probablement dépasser 4 mois $^1/_2$. *Branca, Paris.*

880) Levaditi, C. et Mutermilch, S. Mécanisme de la phagocytose. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, t. 68.)

Ce mécanisme s'éffectue en 2 temps

1°. Le trypanosome très mobile se fixe sur les globules blancs par son extremité non flagellée, et ceci sans que le globule blanc soit forcément un élément vivant. L'accolement du trypanosome sur le leucocyte est un phénomène physico-chimique, comme l'agglutination, et un phénomène d'ordre spécifique, car il se produit seulement avec les élément, de la série leucocytaire qui sont précisement les élaborateurs d'anti-corps.

2°. L'englobement du parasite (qui s'immobilise et, devient transparent), sa destruction constituent des phénomènes vitaux. Quand l'activité phagocytaire est diminuée, le trypanosome subit la trypanolyse au contact, mais au dehors du leucocyte. «Tout se passe comme si le leucocyte vivant, excité par l'attachement de l'objet phagocytable, sécrétait, au moment même, un principe microbicide destiné à imprégner le microbe sensibilisé et à le détruire.» *Branca, Paris.*

881) Alezais et Peyron. Cellules épithéliales géantes à type involutif. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, t. 68.)

Il existe des cellules épithéliales géantes à type involutif. Les auteurs les ont observées 1° dans un foie envahi par un épithélioma des voies biliaires, 2° dans la capsule surrénale après ligature des veines capsulaires, 3° dans le testicule soumis à des traumatismes. [Elles existent également dans les testicules, les plus normaux en apparence et qui n'ont jamais été soumis au traumatisme.] *Branca, Paris.*

882) Galippe. Les Débris épithéliaux paradentaires, d'après les travaux de L. Malassez. (Paris 1910, Masson.)

Exposé des idées de Malassez sur les débris épithéliaux paradentaires et sur le rôle qu'ils sont appelés à jouer en pathologie. *Branca, Paris.*

883) von Prowazek, S. Formdimorphismus bei ciliaten Infusorien. (Mem. do Istit. Oswaldo Cruz. Bd. 1. Rio de Janeiro 1909.)

Leucophrys patula zeigt zwei Formen, eine große lebhaft bewegliche räuberische, von kleinen Infusorien, und eine kleinere, träge, von Bakterien lebende. Die erstere besitzt immer einen Micronucleus, bei der zweiten kann er fehlen. Verfasser konnte durch Zusatz geringer Chinindosen zum Wasser aus letzterer Form erstere züchten, er faßt deshalb nicht die kleine Form, wie Maupas als Sexualtiere auf, sondern glaubt, daß die Infusorien stets geschlechtlich differenziert sind, daß diese Sexualität aber nicht immer im morphologischen Sinne ausgeprägt ist. Theoretisch kann man bei den Protozoen überhaupt einen Generationswechsel primärer Art annehmen, der mit zwei Modi von sexuellen Vorgängen abschließen kann. *Kr.*

884) Fauré-Frémiet, E., Mayer, A. et Schœffer, G. Sur la microchimie des corps gras. Application à l'étude des mitochondries. (Arch. d'Anat. Micr. T. XII, H. 1, 1910.)

Le travail de ces auteurs se divise en deux parties: la première est consacrée à la microchimie des corps gras, et la seconde a trait à l'application des résultats de cette étude, à la caractérisation chimique des mitochondries.

En ce qui concerne la coloration des corps gras, les auteurs concluent que les colorants spécifiques de ces corps ont des propriétés beaucoup trop générales pour permettre des differenciations. Toutefois, ils donnent un tableau des propriétés des corps gras purs, qu'il ne faut pas considérer comme un véritable tableau d'analyse. Les corps gras sont divisés en deux groupes:

1º Corps solubles dans les alcools, éther, chloroforme et leurs mélanges colorables par le Sudan III et l'alcanine { Acides gras, Graisses neutres, Savons, éthers, Phosphatides

2º Corps insolubles dans l'éther, peu ou pas colorables par le Sudan III et l'alcanine { Cérébroïdes { Protargon, Cérébron

Dans ce tableau sont indiqués les réactions permettant de reconnaître les acides gras, les graisses neutres, les phosphatides etc.

Les résultats relatifs à la constitution, au rôle et aux réactions chimiques des mitochondries ont été communiqués à la Société de Biologie (Zbl. Bd. V 1909, Bd. VI, No. 723 et Bd. VII, No. 355). *Soulié, Toulouse.*

885) Mühlmann, M. (Millmann). Über Bindegewebsbildung, Stromabildung und Geschwulstbildung. (Die Blastocytentheorie.) (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 2 u. 3.)

Verfasser bekennt sich als Gegner der Keimblättertheorie und vertritt den Standpunkt, daß Epithelzellen, Neuro-, Myo- und Fibroblasten, sowie Wanderzellen eng zusammengehören. Aus dieser Gewebsgruppe, dem »Blastgewebe«, entsteht faseriges Bindegewebe, Muskel- oder Nervengewebe durch atrophische Vorgänge an den »Blastocyten«. Den Grund für die Umwandlung des Blastgewebes erblickt Verf. in den physikalischen Bedingungen des Wachstums und bezeichnet diese Lehre, die er schon vor einer Reihe von Jahren aufgestellt hat, als die »physikalische Wachstumstheorie«. Verfasser sucht dieselbe in der vorliegenden Arbeit durch Beobachtungen über das Wachstum des subepithelialen Bindegewebes der Haut und Schleimhaut, sowie über die Stromabildung maligner Geschwülste zu stützen.

Gegen die Ableitung der Fibroblasten von Bindegewebselementen führt Verfasser an, daß im subepithelialen Bindegewebe des wachsenden Organismus noch nie Teilungsfiguren beobachtet worden seien. Auch wird darauf hingewiesen, daß bei Entzündungsvorgängen die Herkunft der Fibroblasten hypothetisch ist. Bei der Untersuchung von Haut- und Schleimhautwucherungen hat Verf. zwar im Epithel Kernteilungsfiguren aufgefunden, dagegen im mitgewucherten Bindegewebe keine Mitosen beobachtet. Dagegen hat er im Basalepithel von akut und chronisch wachsenden Haut- und Schleimhautneubildungen (z. B. bei Stimmbandpolypen) zahlreiche geschwänzte, mit tief ins Bindegewebe ziehenden Fortsätzen versehene Epithelzellen gefunden, die er als Übergangsbilder zwischen Epithel und Bindegewebe ansieht. Ähnliche Zellen wurden unter der Epithellage in der Bindegewebsschicht beobachtet. Verf. glaubt, daß es sich dabei um schlechter ernährte Epithelzellen handelt, die das nach der Peripherie gerichtete Wachstum des Epithels nicht mitmachen konnten und hinter dem Epithelverbande zurückgeblieben sind. So sind sie passiv, ohne von anderen Zellen geschoben zu werden in die subepitheliale Schicht gelangt. »Im Zwischengewebe geraten die Zellen in neue Ernährungsverhältnisse und beginnen demgemäß ein neues Leben, welches in der Fibrillenbildung besteht.«

In ähnlicher Weise leitet Verfasser das Krebsstroma nicht von dem Bindegewebe des Mutterbodens der Geschwulst ab, sondern führt es auf Basalzellen zurück, die aus dem Parenchym der Geschwulst unter rückschreitender Metamorphose ausgeschieden sind. — Ein prinzipieller Unterschied zwischen Carci-

nomen und Sarcomen besteht nicht. Beides sind Blastocytengeschwülste. Auch gegenüber den infektiösen Granulomen existiert, wie Verfasser betont, keine scharfe Grenze. Denn auch sie nehmen aus Blastocyten ihren Ursprung. So sieht Verf. kein Hindernis für die Annahme, daß die Geschwülste ebensogut durch einen Parasiten hervorgebracht werden können wie der Tuberkel oder das Gumma. *Weißenberg, Berlin.*

886) **Guizzetto, P. Das Glycogen im menschlichen Knorpelgewebe.** (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 21, Nr. 11, 1910.)

Das Glycogen tritt im Knorpel dann auf, wenn sich die Grundsubstanz ausbildet und zwar immer zuerst in den centralen Partien in der nächsten Umgebung des Kernes (in dem menschlichen Trachealknorpel ungefähr im fünften Fetalmonat). In diesen centralen Knorpelzellen wächst der Glycogengehalt andauernd bis ungefähr zum vierten Lebensjahr, um dann wieder abzunehmen und gleichzeitig nach der Peripherie zu wandern. Erst im zwanzigsten Jahre tritt es in den Zellen unterhalb des Perichondriums auf. In den dreißiger Jahren werden die centralen Zellen ganz glycogenfrei, während die periphersten Zellen ihren Glycogengehalt, wenn auch in geringerem Grade, bis ins höchste Greisenalter bewahren. Der Glycogengehalt der Knorpel scheint vom Ernährungszustand des Individuums ganz unabhängig zu sein. Das Fett tritt in den Knorpelzellen vor dem Glycogen auf. Die Ansicht von Renaut, daß das Fett der Knorpelzellen sich aus dem Glycogen entwickele, ist unzutreffend. Wahrscheinlich stellt das Glycogen für den Knorpel ein Reservenährmaterial dar, welches ausschließlich für die Ernährung des Knorpels dient und für den übrigen Organismus nicht in Betracht kommt. *Kr.*

887) **Renaut, J. et Dubreuil, G. Histogenèse du cartilage hyalin des Mammifères.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Dans les ébauches cartilagineuses, la substance fondamendale se forme et s'accroit en dehors du cytoplasma du corps et des prolongements cellulaires. Une fois formée, cette substance constitue un milieu où les prolongements de la cellule ne peuvent plus vivre, où la cellules mobiles ne pénétrent jamais. — Les capsules cartilagineuses n'apparaissent que beaucoup plus tard.

La technique suivie par les auteurs est la suivante. Fixation au sublimé (formule Lenhossek) — Postchromisation énergique — Colorations soit à l'hématéine-éosine, soit à l'hématéine-pyrosine-bleu de méthyle acide. *Branca, Paris.*

888) **Renaut, J. et Dubreuil, G. Le morcellement résorptif du cartilage hyalin.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

Le morcellement résorptif est un mode de «liquidation du tissu cartilagineux survenant dans certains modèles primitifs en cours d'ossification primaire»; on l'observe bien sur les cornets nasaux du Mouton. *Branca, Paris.*

889) **Renaut, J. et Dubreuil, G. Contingence et conditions de l'incorporation des fibrilles connectives à la substance fondamentale des os.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Les coupes minces d'os décalcifié, examinées dans l'alcool à 60° ou dans l'alcool chargé d'orange G montrent qu'il existe des os sans fibrilles connectives (os primaire d'origine enchondrale) et des os (squelette des fosses nasales) pourvus de fibrilles, isolées ou rassemblées en faisceaux. — Les fibrilles sont donc une formation contingente; quand elles existent, elles sont incorporées secondairement par l'osséine amorphe, élaborée par les ostéoblastes, au moment où l'os se forme, et elles sont incorporées dans l'état ou elles étaient, quand l'os se développe dans le territoire conjonctif dont elles fait partie. *Branca, Paris.*

890) **Dubreuil, G. Mitochondries des ostéoclastes et des cellules de Bizozzero.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

Les ostéoclastes sont des cellules conjonctives dont le cytoplasma est farci de mitochondries, de vacuoles à lipoïdes, de vacuoles colorables par le rouge neutre.

Les cellules à noyau bourgeonneant qu'on trouve à distance de la ligne

d'érosion, dans les os en voie d'ossification (cellules de Bizozzero), renferment des granules qui sont rares et probablement de nature mitochondriale.

Branca, Paris.

891) **Carnot, P. et Slavu. Influence de l'adrénaline sur la réparation osseuse et l'évolution du cal.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

L'adrénaline favorise la réparation osseuse et raccourcit la durée de consolidation du cal. *Branca, Paris.*

892) **Gallois. Os de porc nourri à la gurance. Expériences de Duhamel.** (Soc. Sc. Méd. Lyon 9 févr., in Lyon Méd. 11 août 1910.) *Soulié, Toulouse.*

893) **Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Connexions et développement de l'appareil hyoidien du chien.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

«L'appareil hyoidien du chien a même origine et même développement que le squelette des membres. L'ébauche primitive est formée d'un cytoplasma commun, contenant de nombreux noyaux; elle se différencie peu à peu en nodules cartilagineux et en segments intercartilagineux. A ce premier stade, l'appareil hyoidien est constitué par des segments cartilagineux, plus tard partiellement osseux, réunis entre eux par syndesmose. Le styl-hyal seul restera toujours relié par syndesmose au crâne, grâce à la transformation du tissu conjonctif en tissu fibreux. Dans les autres segments intercartilagineux, l'évolution des cellules varie selon les points qu'elles occupent dans chaque segment. 1° Au centre et au milieu du segment intercartilagineux, le tissu squelettogène devient tissu conjonctif réticulé, d'abord à mailles pleines puis à mailles vides; la fonte des éléments amorphes et figurés aboutit à la production de la première synovie et à l'établissement de la cavité articulaire. — 2° La partie du tissu squelettogène des segments intercartilagineux qui revêt les extrémités articulaires continue à élaborer du cartilage (cartilage d'encroûtement). A la périphérie de la fente articulaire, le tissu du segment intercartilagineux se convertit en tissu conjonctif muqueux ou réticulé (synoviale) et en tissu conjonctif fasciculé (capsule et ligaments articulaires).

En un mot, l'ébauche de l'appareil hyoidien du chien est identique à celle du squelette des membres; les nodules cartilagineux puis osseux y apparaissent de façon semblable; les articulations s'y développent d'après le même processus».

Branca, Paris.

894) **Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Evolution et constitution de l'appareil hyoidien de l'homme.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

«Chez l'homme comme chez les autres mammifères, l'ébauche hyoidienne débute sous la forme d'une masse de tissu conjonctif à cellules serrées (tissu squelettogène). C'est dans cette masse qu'apparaissent autant de nodules cartilagineux qu'il y aura de segments, au moins pendant le jeune âge. Le nodule supérieur (styl-hyal) de la chaine stylo-hyoidienne reste habituellement relié au nodule inférieur (apo-hyal) par un tractus conjonctif (syndesmose apo-styl-hyal). L'apo-hyal s'unit au basithyro-hyal par amphiarthrose avec fente articulaire ou par diarthrose; à un âge avancé, il semble s'y souder par synostose. En ce qui concerne les connexions du basi-hyal et du thyro-hyal, elles varient selon l'âge et les individus: pendant la vie intra-utérine, le basi-hyal est uni, de chaque côté, au thyro-hyal par syndesmose embryonnaire. Ce segment squelettogène a une destinée variable; chez les uns, il se transforme tout entier en cartilage hyalin (synchondrose) ou partiellement en os (synostose); chez d'autres, il évolue en amphiarthrose avec ou sans fente articulaire. Enfin l'articulation basi-thyro-hyale devient parfois une diarthrose, pourvue d'un ligament intraarticulaire de forme annulaire».

Les auteurs rapportent aux mouvements des muscles hyoidiens et à leur travail inégal les variations de nombre et de volume et les connexions variables qu'acquièrent les pièces de la chaine stylo-hyoidienne. *Branca, Paris.*

895) **Glaesmer, E. Die Atlanto-occipital Synostose.** Über ihre pathologischen und morphologischen Ursachen auf Grund eines Weichteilpräparates. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 5/7.)



Verfasserin hat an einem Fall von Atlanto-occipital-Synostose die Knochen, Bänder, Muskeln, Gefäße und Nerven präpariert. Auf Grund ihrer Befunde kommt sie zu folgenden Schlüssen. »Was etwaige pathologische Grundlagen angeht, so erscheint die vorliegende Synostose sowohl in den Knochen wie in den Weichteilen nicht als Resultat entzündlicher Intra-vitam-Prozesse und beweist damit, daß es Synostosen gibt, die auf anderer Grundlage entstehen; mit Wahrscheinlichkeit sind auch Entzündungsprozesse fetaler Natur ausgeschlossen; jedoch findet sich die Möglichkeit einer Entstehung durch intrauterinen Druck durchaus nicht widerlegt.

Was etwaige morphologische Grundlagen betrifft, so sagt das Präparat nichts darüber, ob in seiner Synostose eine Zufallsvarietät vorliegt; dagegen lassen sich verschiedene Verhältnisse der Weichteile als beweisend dafür auslegen, daß die Natur dem atlanto-epistrophalen Gelenk, das bereits normalerweise Muskeln für diesen Zweck besitzt, atlanto-occipitale Funktionen übertragen möchte. Die Gründe dieser Funktionsübertragung lassen aber eine Verschiebung des Kopfes und der Halsdiarthrosen um einen Wirbelraum caudalwärts als viel weniger von der Zukunft beabsichtigt erscheinen, als eine gänzliche Eliminierung des bisherigen Atlanto-occipitalgelenkes und Verteilung seiner Funktion auf die Halswirbelsäule im ganzen und das Atlanto-epistrophalgelenk im besonderen.«

Poll, Berlin.

896) Fuchs, H. Über correlative Beziehungen zwischen Zungen- und Gaumenentwicklung der Säugetierembryonen, nebst Betrachtungen über Erscheinungsformen progressiver und regressiver Entwicklung. (Zeitschr. Morph. Anthrop., 1910, Bd. 13.)

Die Zunge der Säuger bildet von einer bestimmten Entwicklungsstufe an für das Emporsteigen der abwärts ragenden Gaumenfalten ein Hindernis. Da sie aber ein starkes Längenwachstum bekundet, erreicht und sprengt sie in der Folge die Mundspalte und wird dann hervorgestreckt. Die bis dahin dem primitiven Munddach anliegende Zunge weicht dadurch nach vorn aus und schafft Raum für das jetzt unbehinderte Emporsteigen der Gaumenfalten. Da zwischen dem lotrechten Herabragen der Gaumenfalten und weiter ihrer horizontalen Stellung, sowie zwischen der zuerst aufgewulsteten und dann flachen Lage der Zunge keine Mittelgrade beobachtet wurden, so lassen sich die für beide Faktoren erforderlichen Bewegungen in sofortiger maximaler Ausführung vorstellen. Fuchs wendet sich mit diesen Schlüssen gegen die Auffassungen von His, A. Pölzl und Schorr. Er beschreibt des längeren auch einen pathologischen Fall, und erörtert weiter, daß die höhere morphologische Stufe der Säugetierzunge in innigstem Zusammenhange mit der funktionellen Beanspruchung und Leistung (Sauggeschäft und Kauakt) stehe, gegenüber der Zunge der Nonmammalia. Das mache sie zu einem progressiven Organ, das charakterisiert wird durch seine relativ frühe Anlage, durch ganz auffallendes Wachstum und frühzeitige histiologische Differenzierung während der Ontogenese. Als solches beeinflusse sie auch benachbarte Teile, wie das durch ihr mächtiges Längenwachstum, das Öffnen von Kiefer und Mundspalte angezeigt wird. Anders verhalte es sich mit regressiven, rudimentären Organen, die verspätet angelegt werden und im Wachstum, wie in der histiologischen Differenzierung zurückbleiben. Als Beispiele werden das Parasphenoid, sowie die Lungen der Schlangen angeführt und beschrieben.

Verfasser bekämpft die Ansicht, daß die Ontogenese ein getreues Abbild der Phylogenese sei. Er sieht vielmehr in der außerordentlichen Variabilität der Entwicklungsvorgänge die Quelle zahlreicher phylogenetischer Abänderungen.

Oetteking, Heidelberg.

897) Versé, M. Über die congenitale Trichterbrust mit besonderer Berücksichtigung der normal-anatomischen Verhältnisse. (Beitr. Pathol. Anat. 1910, Bd. 48, H. 2.)

Für die Genese der Trichterbrust, die bei Männern viel häufiger als bei Frauen (99:12) vorkommt, existiert eine ganze Reihe von Theorien: Entstehung durch traumatische (Fraktur, Infraktion) oder chronisch-mechanische Einwirkung

(wirkliche »Schusterbrust«); angeboren oder aus ererbter Anlage bei familiärem oder angeborenem Vorkommen; Rachitis (zu Unrecht als Ursache angeschuldigt); abnormes Weichbleiben des unteren Sternumteiles und Einpressung durch den Luftdruck; übermäßiges Längenwachstum der Rippen mit Impression des unteren Sternums; schrumpfende »Mediastinitis«; Zwerchfellretraction; intrauterine Impression durch das Kinn oder die Knie bei Fruchtwassermangel; endlich verlangsamtes Wachstum des Brustbeines und Schwertfortsatzes (W. Ebstein). Während die für die bisherigen Anschauungen grundlegenden Messungen stets an Lebenden ausgeführt waren, hat Versé die entsprechenden Untersuchungen an Knochen und Weichteilen an drei Leichen mit Trichterbrust (48j. Frau, 54j. Frau und $1^1/_2$j. schwer rachitischer Knabe (die letzten beiden Fälle sind kurz anhangsweise mitgeteilt) in der Weise angestellt, daß durch den in toto gehärteten und gefrorenen Thorax in medialer Richtung Schnitte gelegt wurden. Im ersten Fall betrug die Entfernung des Sternums an der tiefsten Stelle der Einbuchtung von der Wirbelsäulenvorderfläche (Bandscheibe zwischen dem X. und XI. Brustwirbel) nur 1 cm.

Um für die Beurteilung der in Frage kommenden Maße des Brustbeins und seiner Teile (Manubrium, Corpus, Schwertfortsatz) zu gültigen Schlüssen zu kommen, wurden 205 Sterna (82 bei weiblichen Individuen, von denen 77 über 140 cm lang und über 15 Jahre alt waren; 183 bei männlichen Individuen, von denen 111 diese Maße überschritten) untersucht. Es ergab sich, daß mit der Körperlänge im allgemeinen auch die Sternallänge zunimmt; doch kommen sehr große Schwankungen vor; ferner, daß das Sternum der Männer in allen seinen Teilen größer ist, als das der Frau; auch die erreichten Grenzwerte bleiben bei der Frau hinter denen des Mannes überall zurück. Für die Beziehungen zwischen den Dimensionen des Brustkorbes und des Sternums läßt sich eine auch nur annähernd gültige Formel nicht finden. Etwa von der Mitte der zwanziger Jahre an ist kein erheblicher Zuwachs im Längenwachstum des Brustbeines mehr zu beobachten; die knorpligen Verbindungen zwischen den drei Sternalknochen können bis ins höchste Alter erhalten bleiben. Namentlich bei Frauen inserieren die falschen Rippen öfter (»atypisch«) vor der Basis des zurückgedrängten Schwertfortsatzes an der unteren Rundung des Sternalkörpers. Bei »typischem« Ansatz ist, namentlich bei Männern, eine Spaltung des Schwertfortsatzes häufig zu finden; selten sind dagegen Lückenbildungen in den Sternalknochen. Namentlich für den ersten von Versés drei Fällen erscheint das Corpus sterni exorbitant groß. Von einer abnormen Kürze des Corpus sterni kann weder hier noch nach den Maßen an den Lebenden die Rede sein. Eher ist an ein zu starkes Längenwachstum der Sternalkörper (auf Grund eines Fehlers der Anlage) zu denken, das schubweise oder plötzlich einsetzend, so schnell erfolgt, daß die übrige Skeletentwicklung, speziell das System des Kopfes nicht Schritt zu halten und sich nicht anzupassen vermag. Daneben gibt es eine äußeren Gewaltseinwirkungen zuzuschreibende Trichterbrust, also auch eine wirkliche »Schusterbrust«. Für die auf Entwicklungsstörungen zurückzuführende Fälle ist der Typus der Sternalverbiegung ganz charakteristisch: »normale Richtung des Manubrium, mehr oder weniger starke lordotische Krümmung des Corpus und Aufbiegung des Processus nach vorn.«

Übrigens kann, wie die Beobachtung am Lebenden erwies, auch durch willkürliche Muskelcontractionen eine Art von Trichterbrust erzeugt werden.

Pick, Berlin.

898) Ducuing, J. Os acromial. (Toulouse Médical 1er août 1910.)

Soulié, Toulouse.

899) Luther, A. Untersuchungen über die vom N. trigeminus innervierte Muskulatur der Selachier (Haie und Rochen) unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu benachbarten Organen. (Acta Soc. Scient. Fennicae T. XXXVI, Nr. 3, Helsingfors 1909.)

Die Arbeit bezweckt, eine breitere Grundlage als Ausgangspunkt für die morphologische Beurteilung der vom N. trigeminus innervierten Muskulatur bei

höheren Vertebraten zu gewinnen. Es wurden deshalb eine größere Anzahl (50) Selachierarten eingehend untersucht.

Verfasser kommt zu dem Schluß, daß keinerlei Gründe für eine ursprüngliche Dimerie der vom NV_3 versorgten Muskulatur der Plagiostomen sprechen und daß diese ganze Muskulatur (im Anschluß an K. Fürbringer) als Derivat des Constrictor I zu betrachten ist. In Bezug auf die einzelnen Muskeln muß auf das Original verwiesen werden. Hier sei nur hervorgehoben, daß der M. praeorbitalis (Levator labii superioris Vetter) von dem Grad der Ausdehnung der Mundspalte in horizontaler Richtung in hohem Grade abhängig ist. Je kleiner und weiter rostral gelegen der Mund der Haie ist, um so kräftiger ist in der Regel der Muskel entfaltet und umgekehrt. Bei Chlamydoselachus ist er deutlich reduziert, bei den Notidaniden nur als Rudiment vorhanden. Da nun der rudimentäre Zustand einen gut ausgebildeten Mund voraussetzt, läßt sich der Schluß ziehen, daß die weite horizontale Ausdehnung der Mundspalte bei den gesamten Haien nicht ursprünglich sein kann. Die Urformen der Haie werden vielmehr eine mäßige Mundöffnung besessen haben. Die größere Entfaltung des Auges steht übrigens in einem umgekehrten Verhältnis zu derjenigen des M. praeorbitalis.

Die Frage, ob entweder die Postorbital- oder die Palatobasalverbindung des Palatoquadratum mit dem Schädel als eine ursprüngliche zu betrachten sei, wird eingehend erörtert und für beide Verbindungen in verneinendem Sinne beantwortet. Der Processus postorbitalis des Schädels und der Muskelfortsatz des Quadratum sind »nicht von einer den Vorfahren alter Selachier zukommenden Postorbitalverbindung abzuleiten, sondern die letztere entstand bei gewissen Gruppen der Haie, indem die selbständig präformierten Fortsätze mit einander in Beziehung traten«. Die Entstehung des Palatobasalfortsatzes wird zurückgeführt auf die oft stark ausgeprägte, jedenfalls nicht primitive Protractilität des Kieferapparates. Immerhin ist es wahrscheinlich, daß in der Nähe der Palatobasalverbindung die ursprüngliche Befestigung des Mandibularbogens zu suchen ist.

Es ist natürlich, daß nahe Beziehungen zwischen der Art der Nahrung und dem Bau des Kieferapparates und des Kopfes überhaupt existieren. Formen, die typisch von langsam schreitenden oder kriechenden Bodentieren leben, wie Heterodonten, Stegostoma und Chiloscyllium, besitzen eine kleine, weit rostral gelegene Mundöffnung und einen dementsprechend mächtig entfalteten M. praeorbitalis. »Es kann nicht zweifelhaft sein, daß die Stammformem der Haie viel schwächere Kiefer und Muskeln besaßen als die erwähnten, von hartschaligen Formen lebenden Tiere«. Dennoch würde aber eine gleichmäßige Entfaltung des Kieferapparates mit seiner Muskulatur ventral von den mächtig sich entwickelnden Sinnesorganen, Nasenkapsel und Auge, wozu noch die Gallertröhren kommen, dem Kopf eine plumpe Gestalt verliehen haben. Eine solche wäre aber, wo es galt, eine rasch bewegliche, im Wasser frei schwimmende Beute zu erhaschen, von großem Nachteil gewesen. In der Tat hat bei den meisten Haien — wie bei so vielen anderen Wassertieren — eine Anpassung stattgefunden, die in der Spindelform gipfelt, wie wir sie z. B. bei Lamna sehr schön finden. Wir sehen einen Wettstreit zwischen den verschiedenen, für ein Raubtier bedeutungsvollen Faktoren sich am Kopf des Haies abspielen, die für das Erspähen der Beute sich immer mehr vervollkommnenden Sinnesorgane drängen den zum Greifen der Beute eingerichteten Kieferapparat mit seiner Muskulatur caudalwärts. Beide aber müssen sich zu Gunsten der raschen Beweglichkeit der allgemeinen Körperform unterordnen.

Am Schluß werden einige phylogenetische Folgerungen gezogen.

Kolster, Helsingfors.

900) Luther, Alex. Beiträge zur Kenntnis von Muskulatur und Skelet des Kopfes des Haies Stegostoma tigrinum Gm. und der Holocephalen mit einem Anhang über die Nasenrinne. (Acta Soc. Scient. Fennicae. T. XXXVII Nr. 6. 1909. Helsingfors.)

Die in einer früheren Arbeit erkannten Beziehungen zwischen der Art der

Nahrung einerseits, der Gestalt der Kiefer und ihrer Muskeln sowie des Kopfes überhaupt andererseits, werden in der vorliegenden Abhandlung in Bezug auf konvergente Selachiertypen weiter ausgeführt. Was Stegostoma betrifft, muß auf das Original verwiesen werden. Bei den Holocephalen, deren Nahrung hauptsächlich aus hartschaligen Bodentieren besteht, ist der Kieferapparat stark rostralwärts verschoben und verkürzt. Die subterminale Kieferstellung bedingte hier wie in analogen Fällen bei den Haien ein starkes Zurücktreten des Adductor mandibulae zu Gunsten des M. praeorbitalis. Da dieser Muskel am Cranium entspringt und am Mandibulare inseriert, liegt bei den Haien das Palatoquadratum als bewegliches Skeletstück zwischen den beiden Befestigungen des Muskels. Die hieraus entstehende Gefahr eines Ausweichens des Oberkiefers beim Beißen wird durch das Vorhandensein von starken Ligamenten vermieden. Bei den Holocephalen ist infolge der extremen Entfaltung des Muskels die ligamentöse Verbindung in eine völlige Verwachsung von Palatoquadratum und Cranium übergegangen. Durch den Fortfall der Protractilität des Kieferapparates entstanden für die Nahrungsaufnahme vom Boden Nachteile, die besonders bei dem mit einem ventralen Rostrum versehenen Callorhynchus von Bedeutung sein mußten. Diese Nachteile werden jedoch kompensiert durch die Ausbildung selbständig beweglicher Lippen, wie sie bei der genannten Gattung mit hohen Differenzierungen von Knorpeln und Muskeln auftritt. Bei Chimaera ist das Rostrum sekundär dorsalwärts verschoben worden, wodurch der Kieferapparat eine günstige Lage erhielt. Infolgedessen erscheinen Knorpel und Muskeln der Lippen zum Teil reduziert, wenngleich deutliche Zeichen einst vorhandener größerer Komplikationen noch zu erkennen sind.

Auch auf die caudal vom Mandibularbogen gelegenen Visceralbogen erstreckt sich der Einfluß der Verwachsung von Palatoquadratum und Cranium. Als erstes wohlentwickeltes Glied in der Reihe der Visceralbogen spielt der Mandibularbogen ursprünglich durch Spreizung in horizontaler Richtung eine große Rolle für die Bewegungen des gesamten Kiemenapparates und den Wasserwechsel in demselben. Wo bei den Haien eine Reduktion der horizontalen Beweglichkeit vorkommt (z. B. Heterodontus und Stegostoma) sind die Radien des Hyalbogens besonders gut entwickelt und zu größeren Platten verwachsen; der freie Rand des Kiemenseptums am Hyalbogen gewinnt an Bedeutung. Bei den Holocephalen hat jede Möglichkeit einer horizontalen Spreizbarkeit des Mandibularbogens aufgehört. Dem entsprechend ist die Entfaltung des Hyalseptums noch weiter in derselben Richtung vorgeschritten. Als Kompensation für die verloren gegangene Spreizbarkeit des Mandibularbogens entstand somit der Kiemendeckel.

In einem Anhang wird die Bedeutung der Nasenrinne erörtert. Verfasser schließt sich Gegenbaur an und sieht im Vorhandensein einer rudimentären Strecke des nasalen Schleimkanals am Boden der Rinne einen Beweis dafür, daß diese ein innerhalb der Selachier erworbenes Merkmal wäre. Da die physiologische Bedeutung der Nasenrinne die ist, einen für die Geruchsfunktion wichtigen Wasserwechsel in der Nasengrube herbeizuführen, läßt sich die Verbreitung dieser Bildung in der Hauptsache folgendermaßen verstehen: »Bei Selachiern, die, hauptsächlich in der pelagischen Region nach Beute suchend (Notidaniden, Squaliden (= Spinaciden), Lamniden, Carchariiden), sich rasch und viel bewegen, wird der für die Funktion wichtige Wasserwechsel in der Nasengrube durch die Vorwärtsbewegung des Tieres bewirkt werden. Durch die Anordnung der vorspringenden vorderen und hinteren Lappen, und die Gestalt des Vorhofs wird das Wasser dabei gezwungen, kontinuierlich das Organ zu durchströmen. Bei Tieren dagegen, die am Boden, oder in der Nähe desselben, oft stillstehend der Beute auflauern, muß der durch den Mund gehende Inspirationsstrom den Wasserwechsel in den Geruchsgruben herbeiführen. Eine Anpassung hieran stellt offenbar die Nasenrinne dar.« *Kolster, Helsingfors.*

901) Kreidl, A. und Neumann, A. Über das Vorkommen von ultramikroskopischen Teilchen im fetalen Blute. (Zentralbl. Physiol. Bd. 24, Nr. 2, 1910.)

Bestätigung der von Oshima (Vgl. dieses Zentralbl. Bd. 4, Nr. 1104) ge-



fundenen Tatsache, daß sich im Blute von Katzenfeten, im Gegensatz zu dem von Meerschweinchenfeten, ultramikroskopische Teilchen nicht nachweisen lassen. Gleich negative Befunde wurden erhalten bei Hunden, Ratten und Mäusen. Dagegen ergab die Untersuchung von fast reifen Kaninchenfeten positive Resultate. Hier sind die Hämoconien aber viel feiner als beim Meerschweinchen. Ob es sich in diesen Blutstäubchen um Fett handelt, wie das Oshima annimmt, lassen die Verfasser unentschieden. *Kr.*

902) Cawadias, A. Etude expérimentale du sérum sanguin humain normal. (C. R. soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

«Le sérum sanguin humain normal est pour l'animal d'expérience un poison faible mais réel; il détermine la mort d'un cobaye de 900 gr. à la dose de 70 centimètres cubes. Son action nocive s'exerce sur un grand nombre d'organes et de tissus. Il a en plus une action nécrosante locale. Il modifie profondément la nutrition de l'animal d'expérience et provoque une cachexie mortelle à distance. Il modifie les réactions humorales ainsi que le montre le phénomène d' anaphylaxie qu'on obtient avec le sérum humain normal». *Branca, Paris.*

903) Retterer, E. et Lelièvre, A. L'hématie des mammifères adultes et bien portants est un noyau devenu hémoglobique. (C. R. Soc. Biol. Paris t. 69, 1910.)

Les auteurs confirment leurs résultats antérieurs en examinant l'évolution de l'appareil hyoidien. *Branca, Paris.*

904) Schwalbe, E. Blutplättchen und Thrombose. Kurze Bemerkung auf die Arbeit Derevenkos im 48. Band der Beiträge. (Beitr. Patholog. Anat. 1910, Bd. 48, H. 4.)

Arnold und seine Schule leugnen nicht die Präexistenz der Plättchen, sondern nur ihre Zellvollständigkeit. So brauchen nicht alle Blutplättchen im Thrombus in diesem erst durch Zerfall der Erythrocyten zu entstehen, denn schon das normale Blut enthält (aus Erythrocytenzerfall) stets Plättchen. Andererseits kommen im Thrombus auch Erythrocytorrhexis- und -chisis vor, so daß durch die Abschnürungsprodukte der roten Blutkörperchen die Zahl der Blutplättchen noch vermehrt wird.

Schwalbe hat einen Blutplättchenthrombus im doppelt unterbundenen geätzten Gefäß erzeugen können, wobei so zahlreiche Plättchen vorhanden waren, daß sie kaum sämtlich als »präexistente« zu gelten haben. Schwalbe stellt neue Experimente in Aussicht. *Pick, Berlin.*

905) Russo, Ph. Etude ultramicroscopique du leucocyte humain et de ses modifications sous l'action du chlorure de sodium. (Soc. Méd. Hôp. Lyon, 31 mai in Lyon Médical 4 sept. 1910.) *Soulié, Toulouse.*

906) Patella, V. L'origine endothéliale des mononucléaires du sang. (Soc. Méd. Hôp. Lyon, 7 juin in Lyon Médical 11 sept. 1910.) *Soulié, Toulouse.*

907) Chevalier, G. Le faisceau de His. (Journ. de Méd. de Bordeaux 31 juillet 1910.) *Soulié, Toulouse.*

908) Lafitte-Dupont. Sur le développement de la paroi du sinus veineux des poissons cartilagineux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Deux processus concourent à la formation des sinus veineux si développés près de l'œsophage et de l'apparail urogénital. 1° C'est l'atrophie des parois de deux veines, contigues sur une série de points. 2° C'est encore l'apparition de culs de sac sur la paroi veineuse qui s'amincit à ce niveau; les culs de sac, plus tard, se fusionnent par places; et les parties de la paroi veineuse, demeurées entre les culs de sac, simulent des trabécules cloisonnant le sinus. *Branca, Paris.*

909) Drzewina, A. Melle. Sur l'organe lymphoïde et la muqueuse de l'œsophage de la torpille (Torpedo marmorata Risso). (Arch. d'Anat. Microscop. T. XII, f. 1, 30 juillet 1910.)

Drzewina poursuivant les recherches qu'elle avait entreprise sur l'organe œsophagien des sélaciens (Zbl. Bd. II, No. 927) a étudié l'organe lymphoïde

de la torpille sur des pièces prélevées sur des embryons à partie de 2 ctm jusqu'à des adultes de 40 ctm de long. Les pièces prises sur le vivant ont été fixées par le sublime acétique et colorées par l'hémalun-éosine, l'hématoxyline-ferrique éosine, le triacide, l'hématoxyline-éosine-vert lumière, etc.

Les particularités concernant la muqueuse de l'œsophage ont été communiquées à la Société de Biologie (Zbl. Bd. VI, No. 537); les faits, se rapportant à l'organe lymphoïde sont ainsi résumés: L'ebauche apparait sur des embryons de torpille de 2 ctm, sous l'aspect de cellules leucocytaires parcimonieusement disséminées parmi les cellules mésodermiques constituant la paroi du tube digestif. Ces éléments semblent dériver sur place de cellules mésodermiques probablement apportées par le courant sanguin. Les cellules de l'épithélium digestif semblent ne prendre aucune part à la formation de l'organe lymphoïde.

Les premiers éléments leucocytaires à cytoplasma homogène et assez abondant se multiplient activement et certains se transforment en leucocytes granuleux (acidophiles) et en leucocytes à batonnets qui se multiplient par caryocinèse.

Chez les embryons, l'organe lymphoïde est le siège d'une prolifération cellulaire excessivement active qui se poursuit moins intense chez les jeunes et les adultes. Les leucocytes granuleux peu abondants au début, finissent par constituer la grosse majorité des éléments du parenchyme lymphoïde.

»Un rapprochement entre la moelle osseuse et l'organe lymphoïde de l'œsophage s'impose. Celui-ci engrendre à la fois les éléments de la »série myélogène« et ceux de la »série lymphogène«; les leucocytes nés dans l'organe lymphoïde passent dans le courant circulatoire«. *Soulié, Toulouse.*

910) Mulon, P. Sur les mitochondries de la surrénale (substance corticale et substance medullaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Dans la zone glomérulaire, les mitochondries sont batonnoides, sans direction fixe, et situées dans les travées protoplasmiques séparant les gouttes du graisse quand elles existent. Dans la zone fasciculée, les grains sont plus gros, polymorphes par confluence et semblent se transformer en ces corps sidérophiles, décrits antérieurement par de nombreux auteurs comme ergastoplasma, dont Mulon fait un produit de sécrétion.

L'auteur trouve aussi des mitochondries dans les cellules chromaffines de la médullaire, mais il ne sait rien de leur évolution chez le cobaye et chez le lapin; l'évolution des mitochondries en grains de sécrétion n'a pas la même évidence que dans la substance corticale. *Branca, Paris.*

911) Bergengrün, P. »Epithelperlen« und Epithelstränge in der Raphe des harten Gaumens. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 2/3.)

Die von den Autoren als Epithelperlen beschriebenen, makroskopisch in der Raphe des harten Gaumens bei menschlichen Embryonen und Kindern bis gegen Ende des zweiten Lebensjahres wahrnehmbaren Knötchen sind nach den Befunden des Verf. keine isolierten Gebilde, sondern durch das Deckenepithel hindurchschimmernde Teilstücke langer Epithelstränge. Die peripheren Zellenlagen dieser Stränge sind dem Stratum malpighii entsprechend gebaut, die centralen sind verhornt. In der vorderen Hälfte des harten Gaumens wurden Epithelbrücken gefunden, die eine Verbindung zwischen den Strängen und dem Oberflächenepithel herstellen.

Da die Stränge sich ausschließlich in der Raphe des harten Gaumens finden, führt sie Verfasser auf die Epithelnaht zurück, die bei der Gaumenbildung durch das Zusammentreffen der Gaumenplatten mit dem nasalen Septum entsteht. Einzelheiten der Lage und Konfiguration der Stränge, sowie der spätestens im dritten Lebensjahre erfolgenden Rückbildung sucht Verf. entwicklungsmechanisch zu erklären. Die Tatsache, daß trotz des regelmäßigen Vorkommens dieser Bildungen der Gaumen kein Prädilektionsgebiet für die Entwicklung von Tumoren darstellt, die von ihnen abgeleitet werden könnten, spricht gegen die Cohnheim-Ribbertsche Theorie, die die Entstehung von Geschwülsten auf versprengte Keime zurückführt. *Weißenberg, Berlin.*

912) Roscher, P. Der Kopfdarm von Cricetus frumentarius. (Eine physiologisch-anatomische Studie. I. Mitteilung zum Verdauungsapparat des Hamsters.) (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 1909. Math. Nat. Kl., Bd. 118, Abt. 3.)

Der Verf. hat das makroskopische und mikroskopische Verhalten des Verdauungsschlauches vom Hamster nach den verschiedenen Regionen (Mundhöhle: Lippen, Backen(taschen), Gaumen, Mundhöhlenboden, Zunge, Zähne, Mundhöhlendrüsen und Pharynx) systematisch untersucht.

Die Backentaschen haben mit der Verdauung nichts zu tun und dienen nur zur Ansammlung von Nahrung, die entweder alsbald verzehrt oder auf Vorrat hinterlegt wird. Die Zunge zeigt ähnlich, wie die der Wiederkäuer, einen Zungenrückenwulst. Auffällig ist der gänzliche Mangel an adenoidem Gewebe, nicht nur an der Zungenwurzel, sondern auch am Gaumen. Lage und Gestalt der Kauflächen der Molaren lassen unzweideutig erkennen, daß der Kauapparat auf die Verarbeitung von vegetabilischer Nahrung eingerichtet ist. Der drüsige Apparat ist sehr vollkommen entwickelt; in der Wand der Mundhöhle sollen sich neben mukösen und gemischten, zum geringen Teil auch seröse Drüschen finden. Die Gl. parotis ist rein serös, die Gl. mandibularis (submaxillaris) vorherrschend serös, die Gl. sublingualis (lingualis polystomatica) rein mukös und die G. lingualis monostomatica (retrolingualis) vorwiegend mukös. Neben Backentaschen und Zähnen sprechen besonders die Drüsen des Kopfdarms für den herbivoren Typus des Verdauungsapparates beim Hamster. *Schaffer, Wien.*

913) de Rouville, E. Etudes physiologiques sur les glandes salivaires des céphalopodes. (Bull. Mus. Acad. Sc. Lettres de Montpellier 1910.)

Verfasser konnte die früher vom Referenten bei Octopus macropus gefundene Tatsache, daß die Speicheldrüsen ein giftiges Secret absondern, auch für Eledone moschata bestätigen. Er arbeitete mit Drüsenextrakten, welche in ihrer physiologischen Wirkung in mancher Beziehung dem Gifte der Cobra ähneln. *Kr.*

914) Disse, J. Über die Lymphbahnen der menschlichen Magenschleimhaut. (Sitzungsber. Ges. Beförd. Gesamt. Naturw. Marburg. 1910.)

Durch Einstichinjektion mit Berlinerblau von der Schleimhaut her ließen sich Lymphräume füllen, welche scheidenartig die Blutcapillaren und Venenanfänge umgeben. Sie werden von der Nachbarschaft durch fein fibrilläres Bindegewebe abgegrenzt und sind nicht mit Endothel ausgekleidet. Sie bilden die eigentlichen Wurzeln der Lymphbahnen der Magenschleimhaut und münden entweder in die senkrechten selbständigen, mit Endothel ausgekleideten Lymphgefäße oder in die Äste der subglandulären Plexen. *Kr.*

915) Retterer, E. et Lelièvre, A. Bourse de Fabricius et plaques de Peyer des oiseaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

L'épithélium est l'élément originel du follicule clos tout entier, que ce follicule appartienne à la bourse de Fabricius ou à la plaque de Peyer. Après avoir proliféré, il se transforme et donne naissance à la trame réticulée du follicule et aux lymphocytes qui y sont contenus.

Bourse de Fabricius et plaque de Peyer diffèrent par quelques points: «les follicules clos de la bourse ont un développement plus précoce; leur centre médullaire reste plus longtemps avasculaire et ils se rabougrissent plus rapidement que ceux des plaques de Peyer... Enfin l'atrophie des follicules de la bourse n'est pas suivie, dans la région cloacale, de la formation de nouveaux follicules clos.» *Branca, Paris.*

916) Helmholz. Die Regeneration des Darmepithels von den Brunnerschen Drüsen in oberflächlichen Duodenalgeschwüren. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 201.)

Beschreibung und Abbildung eines Falles, in dem sich die Brunnerschen Drüsen an der Ueberhäutung eines Geschwürgrundes beteiligten. Das Drüsenepithel nahm dabei den Typus des oberflächlichen Darmepithels an.

Beitzke, Berlin.

917) Amenomiya. Über die Regeneration des Darmepithels und der Lieberkühnschen Crypten an tuberkulösen Darmgeschwüren. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 201.)

In 7 von 25 untersuchten tuberkulösen Darmgeschwüren fand Verf. zweifellose Neubildung von Darmschleimhaut mit Lieberkühnschen Crypten, jedoch ohne Muscularis mucosae. Bemerkenswert war, daß eine solche Regeneration auch dann schon vorkam, wenn noch erhebliche Reste tuberkulösen Granulationsgewebes mit Bacillen vorhanden waren. *Beitzke, Berlin.*

918) Launoy, L. Sur la mise en évidence dans la cellule hépatique du lapin 1° de corps granuleux differant des mitochondries; 2° de canalicules biliaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Ces corps granuleux sont formés d'une enveloppe lipoïde et d'une ou plusieurs granulations, colorables par l'hématoxyline ferrique comme les canalicules biliaires. *Branca, Paris.*

919) Delolm de Lalaubie, G. Contribution à l'étude de la circulation intrahépatique. (Thèse Doct. Méd. Paris 1910, No. 429.)

Il existe dans le foie des capillaires anastomosant les deux grosses branches de la veine porte; on ne saurait donc parler d'indépendance lobaire absolue, mais d'une indépendance lobaire relative quand on parle de la circulation porte du foie.

De ses expériences, l'auteur conclut que:

1° le lobe de Spiegel est vascularisé généralement par la branche gauche de la veine porte.

2° Le lobe carré est tributaire des deux branches de bifurcation porte.

3° De l'incisure biliaire en avant, à l'embouchure des veines sur hépathiques en arrière, s'étend une zone traversée par les capillaires qui anastomosent les rameaux terminaux des deux branches de la veine porte.

4° «La radiographie montre qu'il existe pour les vaisseaux veineux portes et sus-hépatiques une indépendance interlobulaire très-relative, alors que cette indépendance est absolue au point de vue biliaire. Au point de vue artériel, l'indépendance est moins absolue, quoique très-véritable, surtout expérimentalement.

5° Les substances colorées injectées dans les racines de la veine porte se rencontrent dans tout le foie, mais avec une légère prépondérance dans tel ou tel lobe, selon la branche porte injectée.» *Branca, Paris.*

920) Batujew, N. A. Die Unregelmäßigkeit in den beständigen Leberfurchen mit Verlagerung der Gallenblase usw. (Russ. Wratsch. 1909.)

Der Verfasser beobachtete folgende Anomalie der Leber und der Gallenblase: 1. Lage der letzteren an der Unterfläche des linken Leberlappens links vom Lig. teres beim Erwachsenen und Nebenfurchen an der Unterfläche des rechten Lappens. 2. Vorhandensein der Zwerchfellfurchen und der Rippenfurchen an ein und demselben Präparat. 3. Unregelmäßige Gestalt der Gallenblase mit mehrkammeriger Höhle und Anwesenheit der Nebenfurchen an der Unterfläche der Leber. *Jazuta, St. Petersburg.*

921) Gilbert et Parturier. Note sur les rapports de la vésicule biliaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

En rapportant au chiffre 100 les variétés de rapports de la vésicule biliaire, les auteurs trouvent: 55 fois des vésicules débordant le bord inférieur du foie; 18 fois des vésicules affleurant ce bord par leur fond, 16 fois des vésicules en retrait, 11 fois seulement des vésicules pourvues d'un mésocyste. *Branca, Paris.*

922) Piazza, C. Sulla fina struttura del connettivo pancreatico. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 8/10.)

Beschreibung des Stroma des Pancreas, sowohl seines tubulösen Abschnittes, wie auch der Langerhansschen Inseln. Verfasser rechnet das Stroma der Bauchspeicheldrüse zum reticulären Gewebe. *Poll, Berlin.*

923) Ssobolew, Z. W. Zur Lehre von dem sogenannten Mesenterium commune. (Russ. Wratsch. 1909.)

Der Autor beschreibt 10 Fälle vom Mesenterium commune bei Erwachsenen. Die Bildung dieser Anomalie erklärt der Verfasser in einzelnen Fällen durch angeborene oder erworbene Hernien. *Jazuta, St. Petersburg.*

924) Laguesse. L'acinus pulmonaire chez l'homme adulte. Lille 1910. (Trav. Mém. de l'Univ. de Lille; Atlas Nr. 4.)

Laguesse, avec la collaboration de d'Hardivillier, vient de publier, avec tous les détails qu'il comporte, l'ensemble de ses travaux sur l'acinus pulmonaire, étudié à l'aide des coupes microscopiques et des reconstructions plastiques. Place de l'acinus dans le lobule, bronchioles respiratoires, description d'ensemble de l'acinus, forme et répartition, mode de ramification, structure des canaux alvéolaires, vaisseaux sont successivent passés brièvement en revue dans un texte sobre et précis, qu'illustre une série de planches d'une sincérité et d'une valeur démonstrative remarquables. *Branca, Paris*

925) Papin. Recherches sur les anomalies des artères du rein et leur importance au point de vue de la chirurgie rénale. (C. R. Assoc. Franc. d'Urolog. 1909.)

L'auteur a examiné 160 sujets, et observé d'autre part 23 sujets porteurs de reins anormaux.

Les reins normaux présentent parfois une artère unique dont les anomalies d'origine, de trajet, de division, de pénétration, de distribution collatérale n'ont qu'une importance insignifiante, dans la pratique chirurgicale. — D'autres fois, ils sont vascularisés par des artères multiples (64 cas sur 320 reins).

Ces artères multiples proviennent de l'aorte, de l'iliaque primitive, de l'iliaque externe, de l'iliaque interne, des lombaires. Elles se répartissent en 3 groupes.

1° Les moyennes vont au hile et n'ont pas grand intérêt.

2° Les supérieures (polaires supérieures) ont une importance chirurgicale. Elles peuvent être prises pour des adhérences et rompues dans le décortication du rein; elles peuvent être négligées dans le néphrectomie, au moment de la confection du pédicule, ou déchirées dans la néphrectomie sous-capsulaire.

3° Les inférieures (polaires inférieures) ont un intérêt pathologique.

Les rapports avec le veine cave sont variables. Tantôt les artères rénales droites sont en avant, tantôt en arrière de la veine cave; tantôt la veine cave est croisée en avant et en arrière par les artères.

L'auteur a vu 2 fois des vaisseaux anormaux déterminer de l'hydronéphrose. *Branca, Paris.*

926) Vecchi, A. Osservazioni sul comportamento della fascia renale. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 5/7.)

An 52 Leichen (7 Embryonen, 15 Feten, 20 Kindern, 11 Erwachsenen) hat Verfasser mit Hilfe von Reihenschnitten die Nierenfascie studiert. Er ist zu folgenden Ergebnissen gekommen: »Die Nierenfascie bildet eine vollständige Hülle um die Niere. Die beiden Blätter, die diese Hülle bilden, das praerenale und retrorenale Blatt, setzen sich nach oben hin auf die Nebenniere fort und vereinigen sich auf der unteren Zwerchfelloberfläche; nach unten verbinden sie sich unterhalb des unteren Nierenpoles, lateralwärts setzen sie sich mit der Fascia subperitonealis in Verbindung, medialwärts verlieren sie sich im Bindegewebe, das die großen Gefäße, die Nerven, die Ganglien und die Lymphdrüsen umgibt, die vor der Wirbelsäule liegen. Die Nierenkammer, die von den beiden Blättern begrenzt wird, ist allerseits vollkommen geschlossen; medialwärts verbindet sie sich indessen mit dem Raume, der das Becken und den ersten Abschnitt des Ureters umgibt. Die Nierenkammer ist durch ein transversales Septum in zwei sekundäre Kammern geteilt: eine untere oder eigentliche Nierenkammer und eine obere oder Nebennierenkammer. Diese Anordnung, die beim Fetus und Neugeborenen ganz typisch ausgebildet ist, nimmt beim Erwachsenen ein etwas anderes Aussehen an, und zwar wegen des Größenmißverhältnisses und der Verschiedenheit der Beziehungen, die sich zwischen Niere und Neben-

niere entwickeln. Die Nierenfascia ist eine Duplicatur der Fascia subperitonealis. Ihr kommt eine beträchtliche Bedeutung als Festheftungsmittel der Niere zu. Sie wirkt zugleich als Suspension und als Stütze des Organes.« *Poll, Berlin.*

927) **Tandler, J. Über den Einfluß der Geschlechtsdrüsen auf die Geweihbildung bei Renntieren.** (Wien. Akad. Anz. 1910, Nr. 16.)

Tandler hat in Schweden (Jaemtland) an 2000 Stück Bergrenntiere untersucht. Diese unterscheiden sich von den Waldrenntieren nicht nur durch ihre Lebensweise, sondern auch durch einige somatische Eigentümlichkeiten, z. B. die Form der Nasenbeine. Der Verfasser macht interessante Angaben über die Lebensweise der Tiere und konnte außerdem feststellen, daß beim Renntier die Geweihbildung von dem Besitze der Geschlechtsdrüsen unabhängig ist. Der Renntierkastrat, ob männlich oder weiblich (weiblich wenigstens in einem vom Verfasser und Groß operierten Falle) erneut sein Geweih alljährlich genau so, wie das im Vollbesitz seiner Geschlechtsdrüsen befindliche Tier. Es ist demnach das Geweih der Renntiere ein von den Geschlechtsdrüsen unabhängiger Spezialcharakter. *Schaffer, Wien.*

928) **Grégoire, V. Les Cinèses de maturation dans les deux règnes. L'unité essentielle du processus méiotique (Second mémoire).** (La Cellule T. 26, fasc. 2, 1910.)

Le travail de l'auteur a pour but l'étude comparative des documents publiés jusqu'à l'heure actuelle sur la marche des cinèses de maturation dans les deux règnes, et sur leurs relations avec la réduction numérique des chromosomes. De même qu'en 1905, c'est encore à l'admission d'une seule interprétation que conclut l'auteur, en ce sens qu'un seul type de maturation lui semble bien établi pour de nombreux cas et que l'on ne peut opposer à la généralisation de ce type aucune objection bien fondée. Dans bon nombre d'objets animaux et végétaux, les cinèses de maturation s'accompliraient suivant le type d'une préréduction hétérohoméotypique préparée par une pseudo-réduction prophasique par parasyndèse ou zygoténie; l'unité des phénomènes réducteurs, dans les métaphytes et les métazoaires, serait du même ordre que l'unité des phénomènes chromosomiques dans la caryocinèse somatique. *Lams, Gent.*

929) **Van Mollé, J. La manchette dans le spermatozoïde des mammifères.** (La Cellule T. 26, fasc. 2, 1910.)

L'auteur étudie l'origine de la manchette et la formation de la pièce intermédiaire au cours de la spermatogenèse chez l'écureuil, le cobaye, la taupe et le rat. D'après l'auteur, la manchette doit son origine à un bourrelet nucléaire équatorial, chez les animaux examinés et probablement chez tous les mammifères: elle est formée d'une membrane double, dont la nature et l'origine sont en tout semblables à la nature et à l'origine de la membrane nucléaire. La substance liquide, hyaline, contenue entre les deux feuillets de la manchette provient du noyau, s'écoule de lui et est donc un suc nucléaire. La manchette participe secondairement à la formation de la pièce intermédiaire et remplit le rôle de gaine de connexion entre la tête et la pièce intermédiaire. Elle persiste dans le spermatozoïde achevé. Le centriole dans les spermies des mammifères est unique et a fondamentalement la forme d'une équerre: celle-ci plus ou moins modifiée se conserve à travers toutes les transformations du cou et de la pièce intermédiaire. Le corps bâtonnoïde, branche transverse du centriole équerre, n'est pas un élément éphémère, mais s'observe jusqu'à ce que le spermatozoïde prend sa forme définitive. *Lams, Gent.*

930) **Regaud, Cl. Particularité d'action des rayons de Röntgen sur l'épithélium séminal du chat.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

L'auteur, qui avait découvert que l'épithelium séminal du chat adulte devient aspermatogène à la suite de l'exposition aux Rayons Röntgen, déclare aujourd'hui cette conclusion erronée: il persiste toujours des spermatogonies oviformes au milieu du syncytium sertolien. *Branca, Paris.*

931) Leplat, G. La spermiogenèse chez le Chat (Felix *(sic)* catus domesticus). (Arch. de Biol. T. 25, fasc. 2 et 3, 1910.)

L'auteur étudie quelques stades de la spermiogenèse: depuis la fin de la 2e division de maturation jusqu'à l'état de spermatozoïde complètement développé. Il poursuit les transformations du corps protoplasmique, du noyau, des centrioles, de l'idiozome, de la manchette caudale et spécialement du chondriome: les mitochondries ne se disposent pas sous forme de filament continu enroulé en spirale autour du filament axile, comme on l'observe chez la Souris et le Rat. Les grains mitochondriaux se fusionnent et forment une série de disques perpendiculaires à la queue; dans la suite, ils s'empâtent et se confondent en une gaîne homogène. *Lams, Gent.*

932) Köster, H. Morphologie und Genese der Spermatozoen von Gammarus pulex. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 16.)

In Anbetracht des weitverbreiteten Vorkommens atypischer Samenelemente bei den Crustaceen stellt Verfasser sich die Frage, ob in solchen Fällen, wo eine Krebsspecies anscheinend gewöhnliche Spermien aufweist, es sich wirklich in jeder Hinsicht um typische, d. h. flagellatenförmige Spermien handele, oder etwa auch hier modifizierte Samenfäden vorlägen. Der zur Untersuchung gewählte Amphipode Gammarus pulex zeigte nun betreffs des reifen Spermium wie der Spermiohistogenese die typischen von anderen Abteilungen des Tierreiches her bekannten Verhältnisse. Von spezielleren Ergebnissen sei erwähnt, daß als Achse des walzenförmigen Spermienkopfes ein Faden (Kopffaden) beschrieben wird, der vom proximalen Centrosom auswächst und nach vorn das Spitzenstück erreicht. *Gutherz, Berlin.*

933) Fleck, O. Über die Morphogenie der Cloake und des Phallus beim Gecko. (Verhandl. Morphol.-Physiol. Ges. Wien 1909/10 im Zentralbl. Physiol. Bd. 24, Nr. 6, 1910.)

Beim Gecko schließt sich der Canalis mesentericus sehr früh, das ansehnliche Schwanzbläschen geht erst sehr spät zu Grunde. Er besitzt eine ectodermale Cloake. Der Phallus leitet sich nicht von der oralen, sondern von der caudalen Afterlippe ab. Der bei der Begattung das Darmrohr gegen die Cloake absperrende Faltenapparat tritt erst im postembryonalen Leben auf und stellt wahrscheinlich eine Neuerwerbung der niedersten Saurier dar. *Kr.*

934) Maréchal, J. et De Saedeleer, A. Le premier développement de l'ovocyte I chez les Rajides. (La Cellule, T. 26, fasc. 1, 1910.)

Les auteurs tâchent d'établir une sériation des différents stades par lesquels passe l'ovocyte de la raie. Leur étude débute par une description de l'ovocyte au stade de repos postovogonial ou présynaptique. Peu à peu, le noyau, d'abord au stade de reticulum, présente l'aspect caractéristique du synapsis. Les filaments chromatiques se rapprochent longitudinalement et cette parasyndèse peut aller jusqu'à l'accolement complet. Les auteurs admettent que les filaments chromatiques, qui sortent disjoints du repos ovocytaire initial, se rejoignent et se conjuguent plus ou moins intimement dans les stades immédiatement subséquents, stades qui se caractérisent par une orientation des filaments et une contraction synaptique en forme de grumeau. A ce stade en fait suite un autre dénommé: Bouquet-stadium, interprété comme synapsis détendu avec persistance de la dualité ou dédoublement précoce de certains filaments chromatiques. La phase spirémateuse par laquelle passe le noyau (noyau pachytène) est considérée comme le stade de plein éploiement des cordons nucléaires: ces derniers, totalement ou partiellement accolés, manifestent une tendance à se séparer de nouveau ou à accroître l'écart qui subsistait entre eux: les noyaux appartiennent alors au type diplo- ou strepsitène.

Dans une deuxième partie de leur travail, les auteurs défendent la sériation qu'ils proposent, tout en faisant remarquer que cette sériation représente l'acheminement moyen ou typique des phénomènes: en réalité, il se produit un chevauchement des stades les uns sur les autres. Ils font leurs réserves sur le terme d'accolement de filaments, n'entendant point affirmer au même titre

un accolement de chromosomes entiers. Ils considèrent le synapsis, entendu au sens d'une contraction unilatérale de la masse chromatique, comme un état naturel du noyau, probablement accentué par les réactifs, mais dissociable de la parasyndèse des filaments chromatiques. *Lams, Gent.*

935) Wagner, K. Die Herkunft des Eipigmentes der Amphibien. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 17.)

Nach Untersuchungen am Ovarium von Rana temporaria, R. esculenta, Triton (taeniatus?) tritt das Pigment des Eies zuerst in der Nähe des Keimbläschens auf, und zwar läßt sich auf Grund gewisser Beobachtungen (insbesondere Anreicherung des Pigmentes in der Nähe von Protuberanzen des Keimbläschens) der Ursprung des Pigmentes mit Wahrscheinlichkeit der Tätigkeit des Zellkernes zuschreiben. Ein Transport des Pigmentes aus dem Ovarialstroma durch Melanoblasten in das Ei hinein konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. *Gutherz, Berlin.*

936) Winiwarter, H. v. La Constitution et l'Involution du corps de Wolff et le développement du canal de Müller dans l'espèce humaine. (Arch. de Biol., T. 25, fasc. 2 et 3, 1910.)

L'auteur établit que, chez l'homme, le corps de Wolff est complètement édifié à partir de quatre semaines (embryon de 10 mm); mais il n'a qu'une durée éphémère: à ce stade, il n'existe déjà plus de traces de métamérie et le corps de Wolff régresse: son involution débute à la région céphalique et suit une marche antéro-postérieure assez rapide. L'involution de la portion céphalique du corps de Wolff est achevée chez des embryons de 4 cm. Elle représente dès lors l'époophoron ou épididyme. Le restant du corps de Wolff ne subit encore aucune modification et correspond au futur paroophoron ou paradidyme. La portion caudale du corps de Wolff continue à fonctionner et grossit, mais entre 4 et 5 mois, elle dégénère en bloc. Le sort ultérieur des deux dérivés wolffiens est différent: l'époophoron subit jusqu'à la naissance une évolution progressive tandis que le paroophoron régresse, sans disparaître complètement, tout au moins jusqu'aux premiers jours de la vie extra-utérine.

L'involution du corps de Wolff amène des modifications topographiques importantes. Dans la portion céphalique, l'époophoron reste intercalé entre l'ovaire et le méso-tubaire; en dessous de lui, le mésovaire se réunit directement au méso tubaire, tandis que le paroophoron est relégué au loin, dans le ligament large. Dans l'immense majorité des cas, on retrouve, pendant tout le développement des organes génitaux, une vésicule close, pédiculée, appendue à la face dorsale de l'époophoron. Elle représente, selon toute probabilité, un reste du pronephros et correspond à l'hydatide pédiculee.

La limite entre époophoron et paroophoron (ou épididyme et paradidyme) est marquée par l'entrée des vaisseaux spermatiques. Le méso wolffien, étroit en avant d'eux, s'épaissit considérablement à ce niveau et en arrière; il constitue alors le futur ligament large.

Le canal de Wolff persiste, dans l'appareil femelle, sur toute la longueur de l'époophoron; il se tronçonne et même, en général, disparaît complètement au niveau du paroophoron et le restant de son trajet postérieur. Vers la fin de la gestation, il peut participer à l'évolution progressive générale de l'époophoron.

Le rete possède une origine wolffienne; il apparaît alors que l'involution du rein primordial a débuté. Il conserve ses relations avec les tubes wolffiens dans le testicule, alors que dans l'ovaire les connexions se rompent en partie et prématurément.

La première ébauche du canal de Müller (embryon de 10 mm) consiste en un épaississement épithélial de la région céphalique du corps de Wolff; bientôt il devient un tube, ouvert à son extrémité céphalique et se prolongeant jusqu'au canal de Wolff.

»La portion antérieure du canal de Müller ne tarde pas à s'allonger et finit par passer au-dessus et en dedans du corps de Wolff; la trompe s'ouvre alors du côté médial et le pavillon se prolonge jusqu'à la glande génitale (fimbria ovarica ou testicularis).

Chez la femme, le canal de Müller ou trompe se complique graduellement par la formation des plis longitudinaux, l'apparition d'une gaine conjonctive épaisse et de fibres musculaires.

Chez l'homme, le canal de Müller évolue d'abord d'une manière identique; mais déjà à partir du stade de 5 cm, il régresse; l'ostium abdominale s'oblitère ainsi que son trajet postérieur. Il ne subit pas les complications caractéristiques de la trompe; il finit même par perdre son méso et à se confondre avec la masse de l'épididyme.« *Lams, Gent.*

937) Chappellier, A. Le canal de Wolff persisterait-il chez les femelles de certains oiseaux (Fringillidés). (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

L'auteur, ayant trouvé près du cloaque un corpuscule formé par un canal contourné, se demande s'il s'agit là d'une glande méconnue ou d'un canal de Wolff, faute d'avoir pu étudier l'histologie et le développement de ce corps, énigmatique. *Branca, Paris.*

938) Keiffer. Contribution à l'hématologie de la menstruation. (Bull. Soc. Roy. Sc. Méd. Nat. Bruxelles, Nr. 4, 1910.)

L'auteur étudie les modifications de la muqueuse utérine au cours de la menstruation, chez la chienne, la brebis et la femme. Chez les trois espèces étudiées, les vaisseaux sanguins de la muqueuse utérine laissent passer dans les glandes et dans le tissu conjonctif, par diapédèse et par filtration, non seulement les éléments figurés du sang circulant, mais encore le plasma sanguin. Ce qu'il advient de ces constituants du sang déversés, et comment la muqueuse utérine se débarrasse de ces infiltrats, c'est ce que l'auteur tâche de tirer au clair. Chez la chienne, il constate que les éléments figurés du sang subissent, après leur diapédèse, la phagocytose, et qu' ils présentent dans le macrophage une série de modifications hématiques dont le terme ultime est le granule de pigment, lequel est éliminé par les voies lymphatiques, grâce à une nouvelle phagocytose.

Chez la chienne, comme chez la brebis, les éléments non figurés du sang, le plasma, est résorbé peu à peu par le systéme lymphatique, peut-être aussi par les capillaires sanguins.

La résorption des éléments figurés se fait chez la brebis par un processus un peu différent, mais pour aboutir au même résultat.

Chez la femme, les phénomènes se passent autrement: dès que les éléments constitutifs du sang sont arrivés dans la lumière des glandes et dans le tissu périglandulaire, les globules sanguins perdent leur hémoglobine, qui se dissont dans le plasma; finalement ils s'hémolysent complètement et leur résorption s'effectue grâce aux lymphocytes. Il n'y a formation de grains pigmentaires qu' exceptionnellement.

»Dans les trois espèces de muqueuses, lorsque la menstruation est terminée, lorsque l'élimination des infiltrats est achevée, la muqueuse se présente dans des conditions anatomiques et physiologiques qui semblent, bien faites pour favoriser la nidation de l'œuf . . . Est-ce à ce moment surtout ou seulement alors que survient, la nidation de l'œuf? Cela semble être vrai chez la femme, mais non chez la chienne et la brebis.« *Lams, Gent.*

939) Lelièvre, A. et Retterer, Ed. Origine, structure et évolution des cellules épithéliales dites muqueuses. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

«Dans les voies génitales du Cobaye femelle, la cellule muqueuse débute à l'état de cellule épithéliale, à noyau vésiculeux et basophile. — Le cytoplasme granuleux élabore de l'hyaloplasma qui distend la charpente granuleuse. L'hyaloplasma subit alors la transformation muqueuse, puis la fonte, pendant que le noyau se réduit à un bloc de chromatine. Finalement la mucine se liquéfie; le réticulum et le noyau se désagrégent. Le mucus qui lubrifie les muqueuses génitales du cobaye est le résultat d'une sécrétion holocrien.»

Branca, Paris.

940) Retterer, Ed. et Lelièvre, A. La destruction des cellules muqueuses débute par la fonte de leur hyaloplasma et finit par la désagrégation de leur réticulum. (Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

«A la fin de la gestation, le vagin du cobaye est revêtu de couches épaisses de cellules muqueuses dont le cytoplasma comprend un réticulum chromophile on basophile et des mailles d'hyaloplasma. Cet hyaloplasma possède tous les caractères microchimiques de la substance muqueuse (mucigène). Grâce à la compression que subit la muqueuse lors du passage du foetus, le mucus est exprimé des mailles du corps cellulaire et s'écoule liquide pour favoriser et adoucir les frottements du fœtus sur les voies génitales de la mère. Après la parturition, la plupart des cellules muqueuses sont réduites au squelette (ou réticulum chromophile) et au noyau fragmenté. Les mailles du réticulum sont en grande partie vides. C'est dans cet état que les restes cellulaires se desquamment; ils se présentent sous la forme de leucocytes polynucléaires dont le corps et le noyau continuent à se désagréger pour tomber finalement en déliquium.»

Branca, Paris.

941) Lelièvre, A. et Retterer, Ed. Phénomènes régressifs dans le vagin du cobaye puerpuéral. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

«Avant le part, les cellules du derme et les cellules épithéliales sont turgescentes, et les éléments figurés sont écartés les uns des autres par un plasma abondant. Les leucocytes sont rares dans le derme, et semblent faire défaut dans le revêtement épithélial.

Après le part, le derme parait fibreux. Les élements figurés sont tassés et le plasma interfibrillaire a disparu. Les leucocytes abondent dans le derme et dans le revêtement épithélial. La plupart des leucocytes occupent la place du noyau des cellules épithéliales on conjonctives. La migration leucocytaire ne saurait expliquer cette production de leucocytes intracellulaires. Par l'observation directe, on se convainc que l'expulsion du fœtus est suivie non seulement du tassement des éléments figurés et du départ du plasma, mais de la fragmentation ou de la karyolyse de nombreux noyaux, ainsi que de la raréfaction et de la résorption du cytoplasma périnucléaire. De là, à notre avis, l'origine des nombreux leucocytes qui infiltrent les éléments du vagin puerpuéral.» *Branca, Paris.*

942) Dustin, A. Le Rôle des tropismes et de l'odogenèse dans la Régénération du système nerveux. (Arch. de Biol., T. 25, fasc. 2 et 3, 1910.)

L'auteur a fait l'étude histologique d'une cicatrice médullaire datant de trois ans, cicatrice obtenue expérimentalement, après sections successives de la moëlle épinière d'un chien. A cette occasion, il étudie la régénération des nerfs et discute la valeur causale du neurotropisme et de l'odogenèse (Prinzip der Wegstrecke von Held). De ses recherches, l'auteur conclut que la régénération part du bout central du nerf sectionné. Elle est orientée par la disposition de la cicatrice et les modifications du bout périphérique qui créent des voies (odogenèse) que les jeunes cylindraxes n'auront qu'à suivre. La théorie du neurotropisme n'est guère acceptable, à cause de l'insuffisance des preuves en sa faveur, et surtout des résultats expérimentaux négatifs de l'auteur.

«L'explication de la plupart des expériences de neurotropisme tient dans l'étude de la cicatrisation. Cette cicatrisation est odogénétique — c'est-à-dire qu'elle ménage des voies aux cylindraxes — lorsqu'il s'agit d'un nerf d'une part et d'un fragment de tissu nerveux quelconque (central ou périphérique) d'autre part.

Cette odogenèse se réalise grâce à une propriété spéciale, peut-être chimiotaxique, des cellules conjonctives des nerfs périphériques.

La formation des boules ou des appareils de Perroncito n'est pas l'indice de l'affaiblissement des propriétés attractives mais d'un trouble de l'odogenèse (o. accidentelle).»

Quant à la régénération des centres nerveux, elle ne se réalise jamais intégralement chez les Mammifères. Ce fait doit être rapporté: a) à l'absence d'odogenèse dans les centres. Les cicatrices y sont irrégulières, denses, souvent exubérantes. Elles ne coaptent pas les fragments séparés; b) à la faculté de croissance, beaucoup plus limitée dans les centres que dans les nerfs périphériques.

«L'explication de toute régénération, centrale ou périphérique, doit tenir compte des propriétés spéciales de la cellule en croissance: turgescence du bourgeon de croissance, haptotropisme, et potentialité particulière du neurone déterminant le mode de division et dans une certaine mesure la direction des fibres néoformées.» *Lams, Gent.*

943) Legendre et Minot, H. Influence de la dilution sur la conservation des cellules nerveuses des ganglions spinaux hors de l'organisme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Les ganglions spinaux placés hors de l'organisme dans du sang plus ou moins dilué présentent des altérations très variables, d'autant plus accentuées que le sang est plus dilué. *Branca, Paris.*

944) Legendre, R. et Minot, H. Essais de Conservation hors de l'organisme des cellules nerveuses des ganglions spinaux. I. Plan de recherches et dispositif expérimental. II. Conservation dans le sang défibriné. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

On peut conserver. pendant 8 heures, sans modifications appréciables, des cellules ganglionnaires dans le sang défibriné. *Branca, Paris.*

945) Marinesco, G. et Minea, J. Sur les métamorphoses des nerfs sectionnés. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Les auteurs apportent quelques détails nouveaux sur les phénomènes qui se passent dans le bout périphérique des nerfs sectionnés. *Branca, Paris.*

946) Nageotte, J. Phénomènes de sécrétion dans le protoplasma des cellules névrogliques de la substance grise. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68, p. 1069.)

Nageotte trouve dans les cellules névrogliques de la substance grise des mitochondries qui se transforment en grains de sécrétion; il attribue à la névroglie la signification d'une glande interstitielle, annexée au tissu nerveux.

Branca, Paris.

947) Mawas, J. Note sur la structure et la signification glandulaire probable des cellules névrogliques du système nerveux central des vertébrés. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

Les cellules épendymaires et névrogliques présentent des variations de chromaticité des noyaux, des enclaves (grains de ségrégation, enclaves lipoides), des mitochondries disposées en chondriocontes. Elles ont donc une signification glandulaire. *Branca, Paris.*

948) Legendre, R. Recherches sur le réseau interne de Golgi des cellules nerveuses des ganglions spinaux. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 8/10.)

Mit Hilfe einer Vereinfachung der Methode die von Golgi zur Darstellung des Binnennetzes angegeben worden war (Fixation nach Golgi, Beizung mit Argentum nitricum in 1 proz. Lösung ein bis mehrere Tage lang, nach kurzem Abspülen in Wasser Reduktion im Golgischen Hydrochinonbad, Paraffineinbettung), hat Verf. in den Spinalknotenzellen verschiedener Säugetiere Analogien im Aussehen, in der Entwicklung und in der chemischen Reaktion, endlich auch im physiologischen Verhalten zwischen der Nissl-Substanz und dem Golginetz nachzuweisen versucht. Er tritt auf Grund seiner Befunde für die Annahme einer Identität beider Gebilde ein. Er neigt sogar der Anschauung zu, daß das sogenannte Binnennetz nur das Silberbild des Kinoplasma oder Ergastoplasma darstelle. *Poll, Berlin.*

949) Hoven, H. Sur l'histogenèse du système nerveux périphérique chez le poulet et sur le rôle des chondriosomes dans la neurofibrillation. (Arch. de Biol. 1910, T. 29, fasc. 2/3.)

L'auteur a divisé son travail en 3 parties. Dans la première, il étudie l'histogenèse du tube neural chez l'embryon du poulet, depuis le moment où ce tube est un épithélium encore dépourvu de neuroblastes jusqu'au moment où les neurofibrilles et les racines ventrales des nerfs spinaux apparaissent et que les

cellules des ganglions spinaux et des ganglions sympathiques se différencient.

Dans la deuxième partie, il poursuit la genèse des racines spinales, ventrale et dorsale; la troisième partie est consacrée à des considérations théoriques sur les chondriosomes et la neurofibrillation. L'auteur résume comme suit les données essentielles de son travail:

«1°. Dans les premiers stades du développement, les cellules neuro-épithéliales sont des cellules prismatiques, qui se divisent très fréquemment. Elles renferment des chondriocontes et un diplosome. Elles ne sont pas anastomosées entre elles. Au niveau de leurs extrémités internes, elles sont unies par des bandelettes obturantes.

2°. Plus tard, ces cellules se différencient. Certaines d'entre elles donnent naissance à des cellules de névroglie. Les autres se transforment en neuroblastes, puis en cellules nerveuses médullaires.

3°. Les cellules nerveuses médullaires se forment suivant deux modes. Certaines d'entre elles sont primitivement unipolaires, puis deviennent multipolaires. D'autres, au contraire, sont d'abord bipolaires: elles se transforment, dans la suite, en cellules multipolaires, soit directement, soit indirectement, — et c'est le cas le plus fréquent — en passant par le stade unipolaire.

4°. Les cellules nerveuses des ganglions spinaux (cellules ganglionnaires) proviennent de la crête neurale. Elles sont d'abord apolaires, puis deviennent bipolaires et enfin pour la plupart unipolaires.

5°. Les neurofibrilles se forment par modification chimique et morphologique des chondriosomes des neuroblastes et des cellules ganglionnaires. Dans une première période du développement, les neurofibrilles ne sont décelables que par les méthodes de coloration de l'appareil mitochondrial. Dans une deuxième période, elles se colorent, à la fois, par les méthodes de coloration des neurofibrilles et par l'imprégnation au nitrate d'argent. Dans une dernière période enfin, elles ne se laissent plus imprégner que par le nitrate d'argent. Ce sont les neurofibrilles définitives.

6°. Certains chondriocontes persistent dans la cellule nerveuse adulte, sous forme de granulations, de bâtonnets orientés autour du noyau. Ils correspondent probablement aux éléments observés dans les cellules ganglionnaires par Golgi (apparato reticolare), Kopsch (Binnennetz), etc.

7°. Les fibres nerveuses périphériques naissent comme prolongements cylindraxiles des cellules nerveuses. Les fibres motrices proviennent des neuroblastes médullaires; les fibres sensibles, des cellules ganglionnaires.

8°. Les fibres nerveuses périphériques sont tout d'abord anucléées, nues. Elles se dirigent, peu à peu, vers la périphérie, en cheminant à l'intérieur des espaces intercellulaires du tissu périmédullaire. Elles ne prennent aucune connexion avec les cellules du mésenchyme.

9°. Le tissu mésenchymatique périmédullaire est formé de cellules anastomosées entre elles et réunies par des prolongements protoplasmiques aux myotomes et au tube neural. Il n'existe pas de voies préformées pour les nerfs périphériques,

10°. Les cellules de Schwann sont une transformation du mésenchyme. Elles apparaissent tardivement et résultent de la transformation de certaines cellules mésenchymatiques.« *Lams, Gent.*

950) Johnston, J. B. A note of the forebrain of Chimaera. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 8/10.)

Verfasser beschreibt den »Tractus taeniae« Kappers von Chimaera und den Tractus olfacto-habenularis, die Kappers bei seiner Beschreibung des Selachier- und Holocephalen-Vorderhirns nicht genügend scharf unterschieden und falsch homologisiert habe. Verfasser erklärt den Vergleich von Kappers zwischen Chimaera und den übrigen Fischen für unmöglich. *Poll, Berlin.*

951) Lévy-Valensi. Le corps calleux. (Thèse Doct. Med., Paris 1910, Nr. 448.)

Le corps calleux est une commissure qui réunit des points non symétriques de l'écorce.



Il se développe chez le foetus du 4e mois, par bourgeonnent des faces latérales des hémisphères. Le rôle de la lame terminale est discuté.

L'agénésie du corps calleux résulte soit d'un simple arrêt de développement, soit d'une lésion de l'éncephale ou de ses enveloppes.

La théorie de l'hétérotopie du corps calleux ne parait pas démontrée.

L'étude des dégénérations consécutives aux sections du corps calleux ne donne pas de résultats certains. Elle parait montrer que 1° la capsule externe ne reçoit pas de fibres du corps calleux, 2° que la partie moyenne du corps calleux envoie (?) des fibres au bras postérieur de la capsule interne, 3° que le corps calleux contribue à former le tapetum de la corne occipitale.

Branca, Paris.

952) Woljaschko, G. Das topographische Verhältnis verschiedener Teile des Gehirns, der Gehirnhäute und Gefäße zur Schläfenschuppe und Pyramide, und zu den in dieser enthaltenen Teilen des Gehörapparates, den Gefäßen und Nerven bei Kindern und Erwachsenen. (Chark. Med. Journ. 1910.)

Jazuta, Petersburg.

953) Kappers, A. C. U. Weitere Mitteilungen über Neurobiotaxis. II. Die phylogenetische Entwicklung des horizontalen Schenkels des Facialiswurzelknies. (Fol. Neuro-biolog., Dez. 1908, 2. Bd., H. 3.)

So wie die phylogenetische Verlagerung der motorischen Kerne der Hirnnerven in die Reihe der Wirbeltiere unter dem Einflusse der wichtigsten sie reizenden Bahnen in der Richtung der maximalen Reizladung erfolgt, wird auch der horizontale Schenkel des Facialisknies auf diese Weise, den Gesetzen der Neurobiotaxis (Kappers) folgend, gebildet. Der horizontale Schenkel entsteht phylogenetisch früher als der ventral absteigende Schenkel, und ist schon bei Selachiern, Ganoiden und Teleostiern anwesend. Bei Petromyzon fluviatilis fehlt er fast gänzlich. Er wird gebildet unter dem Einfluß der sensiblen Reize, von dem vom Glossopharyngeus und sensibeln Facialiskern gebildeten, bei Ganoiden, Selachiern und Teleostiern schon ausgebildeten Geschmackskern (Edinger) ausgehend. Bei den Cyclostomen sind die sensibeln Wurzeln des visceralen Systems (VII-, IX-, X-Wurzel) sehr gering entwickelt, der frontale Geschmackskern kaum zur Entwicklung gekommen, diese daher nicht im Stande, einen genügend starken taktischen Reiz auf die motorischen Facialiszellen auszuüben, und deshalb ist hier der horizontale Schenkel noch nicht oder kaum zur Entwicklung gekommen. Auch für das zweite Gesetz der Neurobiotaxis bietet nach Verfasser die Bildung des horizontalen Schenkels einen Beweis, »denn die Verlagerung der motorischen Zellen hat in der Richtung eines Gebietes (sensiblen IX-Kern) stattgefunden, welches mit dem ursprünglichen reizzuführenden Gebiete der motorischen VII-Zellen (der sensiblen VII-Wurzel) eine gleichzeitige, resp. successive Reizverwandtschaft hat«. *Boeke, Leiden.*

954) Lewy, F. H. Degenerationsversuche am acustischen System des Kaninchens und der Katze. (Zugleich ein Beitrag zur Anwendung der Marchischen Methode.) (Fol. Neuro-biolog., 2. Bd., Nr. 5, Februar 1909.)

Im ersten Teil der Arbeit werden die Fehlergrenzen und Fehlerquellen der Marchifärbung erörtert. Verfasser ist schließlich zu der von Lewandowsky beschriebenen Anwendungsweise der Marchifärbung zurückgekehrt. Das Verfahren wird ziemlich genau beschrieben. Hervorzuheben ist, daß nach den jetzigen Beobachtungen des Verfassers, auch wenn die Tiere monate-, vielleicht jahrelang nach der Operation leben, sich ein Verschleppen der Degenerationsschollen im Gewebe nicht nachweisen läßt. Man mache sich auch zum Grundsatze, die Marchipräparate nur mit schwachen Vergrößerungen zu betrachten, um sich nicht durch etwaige Kunstprodukte täuschen zu lassen. Auch haben einige Bahnen (z. B. das Monakowschen Bündel, Faisceau de crochet von Thomas, Fasc. reticulospinalis van Gehuchten usw.) die Neigung, auf Verletzungen oder Degenerationen in ihrer Umgebung mit selbständiger Schollenbildung im ganzen Verlaufe ihres Systems zu reagieren.

Verfasser arbeitete mit Kaninchen, Katzen und Hunden. Zur Vernichtung des Gehörorgans wurde die Technik von Stacke gewählt, wobei vom häutigen

Gehörgang aus an der Basis der Ohrmuschel bis hinter das Trommelfell vorgedrungen wird und mit einem kleinen scharfen Löffel der Inhalt der Schnecke, des Vestibulums und der Bogengänge ausgeräumt wird.

Die Erfahrungen über das physiologische Verhalten der operierten Tiere decken sich im großen und ganzen mit denen Winklers. Die anatomische Schilderung der Degenerationsverhältnisse weicht in manchen Punkten von der von Winkler ab. Auf die Einzelheiten dieser Beschreibung kann hier nicht weiter eingegangen werden. Es werden nacheinander die Wurzelbahnen des Acusticus ohne bekannte secundäre Systeme, solche mit nachweisbaren secundären Systemen und schließlich die centrale Hörleitung beschrieben. Am Schluß der Arbeit werden die verschiedenen Fasersysteme in ein Schema zusammengebracht. *Boeke, Leiden.*

955) Galasescu, P. et Urechia, C. J. Les cellules acidophiles de la glande pinéale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Les auteurs trouvent les cellules acidophiles de la pinéale au voisinage des vaisseaux sanguins et pensent qu'elles peuvent jouer un rôle dans la sécrétion. *Branca, Paris.*

956) Carraro, A. Über Hypophysisverpflanzung. (Arch. Entw.-Mech., Bd. 28, H. 2 u. 3, 1909).

Verfasser hat die Hypophysis von frisch getöteten Kaninchen unter die Haut von Tieren derselben Art transplantiert und dabei in 18 von 23 Fällen Einheilung erzielt. Bei den gelungenen Transplantationen verfiel zwar der centrale Teil des überpflanzten Organes in Necrose, doch blieben zunächst stets Stücke sowohl vom Drüsen- wie vom Gehirnlappen erhalten. Während der letztere dann allmählich atrophierte, so daß nach 75 Tagen nur noch wenige der für ihn charakteristischen Zellen nachgewiesen werden konnten, zeigte sich in dem Drüsenlappen eine lebhafte Wucherung der Epithelzellen, die zu einer Regeneration des von Bindegewebe durchwachsenen und allmählich resorbierten necrotischen Herdes führte. In dieser Regenerationsfähigkeit erblickt Verfasser ein Indicium dafür, daß die Hypophysis ein funktionstüchtiges und nicht ein rudimentäres Organ darstellt.

Indessen erreichen die neugebildeten Elemente nicht den Differenzierungsgrad der normalen Hypophysiszellen. Sie weisen niemals die Chromophilie auf und behalten ein embryonales Aussehen. Andererseits verlieren die nicht gewucherten Hypophysisdrüsenzellen allmählich die Chromophilie. Verfasser zieht daraus den Schluß, daß die chromophilen Zellen, wenn sie überpflanzt werden, nach gewisser Zeit ihre spezifische Tätigkeit verlieren und daß sie auf eine tiefere Stufe der Differenzierung zurückkehren.

Schließlich geht doch das ganze überpflanzte Organ durch Atrophie völlig zu grunde. Verfasser führt die Rückbildungserscheinungen hauptsächlich auf den Umstand zurück, daß die verpflanzte Hypophysis hinsichtlich ihrer Funktion für das Versuchstier etwas Überflüssiges ist, das ja seine eigene normal funktionierende Hypophysis behalten hat. *Weißenberg, Berlin.*

957) Garnier, Ch. et Villemin, F. Sur les ganglions pharyngien et lingual du sympathique cervical de l'homme et de leur texture. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Les soi-disant ganglions pharyngien et lingual du sympathique sont de simples plexus sympathiques; ils ne contiennent aucune cellule nerveuse. *Branca, Paris.*

958) von Frisch, K. Zur Physiologie der Pigmentzellen. (Verhandl. Morphol.-Physiol. Ges. Wien 1909/10 im Zentralbl. Physiol. Bd. 24, Nr. 6, 1910.)

Durchschneidungsversuche an der Ellritze lehren, daß die pigmentmotorischen Fasern, von einem im verlängerten Marke gelegenen Centrum ausgehend, das Rückenmark in der Höhe des 15. Wirbels verlassen und in den Sympathicus eintreten. *Kr.*

959) Grynfeltt. Note sur la membrane de Descemet des poissons osseux. (Soc. Sc. Méd. Montpellier 27. mai in Montpellier Médical 24 juillet 1910.)

D'après Grynfeltt, la membrane de Descemet dont l'existence est niée par la plupart des auteurs chez les poissons, a probablement échappé aux observateurs en raison de sa minceur. Pour mettre cette membrane en évidence, il faut employer les méthodes qui la teignent énergiquement en colorant très faiblement les tissus ambiants. Comme coloration Grynfeltt a utilisé, l'orcéine nitrique d'Unna et la fuchsine-résorcine de Weigert; la première teint la membrane en brun et la seconde en bleu foncé. On se rend alors compte de la minceur de cette membrane qui mesure seulement 0,3 à 0,5 μ alors que chez l'homme elle atteint de 15 à 20 μ. *Soulié, Toulouse.*

960) Mawas, J. Etudes cytologique et physiologique sur la retine ciliaire des mammifères. (Arch. d'Anatomie Microsc, T. XII., f. 1, 30 juillet 1910.)
Ztrblt. Bd. V, n⁰ 888 et 1050, Bd. VII, n⁰ 146. *Soulié, Toulouse.*

961) Grynfeltt. Sur l'Anatomie comparée du muscle ciliaire. (Soc. Sc. méd. Montpellier, 4 juin in Montpellier Médical, 21 août 1910.)

Grynfeltt a étudié précédemment le muscle tenseur de la choroïde chez les Téléostéens (Ztrblt. Bd. VII, n⁰ 528), il complète ses observations en s'appuyant sur des données physiologiques et en examinant ce muscle chez divers types de poissons qui n'accomodent pas; il conclut qu'il est peu développé chez ceux dont l'accomodation est limitée, et qu'il est épais et puissant chez «les virtuoses de l'accomodation». *Soulié, Toulouse.*

962) Okajima, K. Contribution à l'étude de l'organe de l'ouïe chez les Urodèles. (Arch. de Biol. 1910, T. 25, fasc. 1.)

L'auteur constate que, chez les Urodèles, on compte au moins trois, quatre ou même plus de trous dans la paroi interne vestibulaire, trous destinés à livrer passage aux branches du nerf auditif. La variation dans le nombre des trous acoustiques porte essentiellement sur les trous moyens. En suite de cela, le nerf auditif se subdivise, à son entrée dans la cavité vestibulaire, en trois ou en un plus grand nombre de branches ou de rameaux. Les rameaux acoustiques qui traversent, les trous moyens sont toujours destinés au saccule; d'ailleurs, ce dernier reçoit quelquefois l'innervation de la branche postérieure qui, après avoir traversé le trou postérieur, lui envoie un filet. Le trou postérieur se partage fréquemment, par une mince lame horizontale cartilagineuse, en deux étages, dont le supérieur livre passage au rameau supérieur, tandis que l'inférieur est traversé par le rameau inférieur de la même branche. *Lams, Gent.*

963) Branca, A. Notes sur la structure du follicule pileux. (Annal. de Dermatol. Syphil. 1910.)

I. Poil proprement dit. 1. Substance pileuse. La substance pileuse compte trois zones qui se recouvrent de bas en haut, à la façon de cornets superposés. Ces trois zones répondent aux trois stades d'évolution de l'écorce.

A. La zone inférieure coiffe complètement la papille; elle est constituée d'ordinaire par des noyaux globuleux, plongés dans uns protoplasma indivis; parfois, autour des noyaux, s'individualise un corps cellulaire étroit que des ponts d'union, courts et serrés, solidarisent avec les cellules voisines. Cette zone est la seule région du poil où l'on observe des mitoses. Elle mérite donc le nom de zone génératrice.

B. La zone moyenne est formée d'éléments dont le cytoplasme est rempli de fibrilles. Ces fibrilles basophiles s'orientent parallèlement au grand axe du poil; elles sont onduleuses, très longues, très grêles, très serrées; elles n'échangent aucune anastomose; elles se poursuivent, sans interruption, d'une cellule à l'autre, et masquent toute limite cellulaire. Elles réduisent à des proportions insignifiantes le cytoplasme interposé entre elles. Elles donnent à cette zone son caractère majeur (zone filaire). Au niveau de cette zone, les noyaux subissent de notables changements. Ils s'allongent; le réseau de linine, avant de s'effacer, se charge de grains chromatiques de plus en plus nombreux; le suc nucléaire finit par se colorer, et les nucléoles par diparaitre. En dernière analyse, le noyau est réduit à des boules chromatiques, serrées les unes contre les autres.

C. La zone superficielle, la plus étendue de toutes, constitue les deux tiers superficiels de la racine et la totalité de la tige du poil. A son niveau le poil a achevé son évolution. Cette zone kératinisée est formée par des noyaux dont les grains se sont fusionnés en un bâtonnet compact de chromatine et par un réticulum basophile dont les travées circonscrivent des mailles transparentes. Le réticulum basophile représente le cytoplasme interfilaire, les mailles incolores répondent à des faisceaux de fibrilles pileuses, et ces fibrilles sont les seuls éléments kératinisés de la substance corticale.

Il n'existe dans le cortex ni substance onychogène, ni éléidine, ni trichohyaline. En revanche les poils présentent un pigment grenu qui se présente sous deux aspects: tantôt il constitue une surcharge de certaines cellules pileuses (cellules pigmentées), tantôt il fait partie intégrante de véritables cellules pigmentaires. Les cellules pigmentaires s'observent sur la tige et sur la racine du poil, et cela alors même que le poil est totalement dépourvu de substance médullaire.

2. Epidermicule. L'épidermicule est représenté par des éléments qui, d'abord aplatis, prennent bientôt la forme cubique. Ces éléments s'allongent alors transversalement, avant de devenir presque verticaux et de se recouvrir les uns les autres. Ils sont anastomosés entre eux par des ponts d'union courts et serrés; des ponts protoplasmiques les relient également à la substance pileuse.

Les noyaux de l'épidermicule sont d'abord globuleux ou ovoïdes, et larges comme la cellule qu'ils individualisent; ils forment un chapelet presque ininterrompu. Au moment où la cellule se redresse et s'étire en s'amincissant, le noyau accuse sa présence par un renflement du corps cellulaire, partout où il est visible; car, dorénavant, les noyaux ne se retrouvent qu'à des intervalles irréguliers, dejetés qu'ils sont, pour la plupart, en dehors du plan de la coupe. Ces noyaux subissent les mêmes modifications de structure que les noyaux de la substance corticale.

Enfin le noyau s'atrophie; les ponts d'union disparaissent, le corps cellulaire se kératinise et les cellules de l'épidermicule constituent des lamelles étroites homogènes, transparentes, qui, sur les coupes longitudinales, paraissent accolées parallèlement, comme les feuillets d'un livre entr-ouvert.

3. Substance médullaire. Quand elle ne fait point défaut, la substance médullaire prend naissance au point culminant de la papille, et s'y implante, parfois, par un pied élargi. Elle monte au cœur de la substance pileuse, sous forme d'une colonne droite ou divisée. Elle est formée de gros éléments globuleux, de structure réticulée, que des ponts d'union, d'une extrême brièvete, solidarisent les uns aux autres. La trichohyaline est sécrétée dans ces éléments sous forme de boules généralement rares et volumineuses; elle est élaborée tantôt au niveau, tantôt à quelque distance de la papille. Elle disparaît au moment où la moelle se kératinise, en perdant ses ponts d'union.

II. Manteau du Poil. De même que l'épidermicule, les assises du manteau se dégagent de l'extrémité inférieure du bulbe, en dehors de la zone génératrice du poil. Elles sont reconnaissables au niveau d'un plan qui coupe la papille à l'union de son tiers inférieur et de ses deux tiers supérieurs.

La gaine interne se termine par un bord plus ou moins frangé, tantôt au niveau, tantôt un peu au-dessous (300 μ) de l'orifice des glandes sébacées annexées au poil.

Les trois couches de la gaine interne ont une évolution ascendante, comme le poil, et, comme l'épiderme, elles prennent successivement les caractères d'un corps muqueux, d'un stratum granulosum, d'un stratum lucidum, d'une couche cornée.

Le stratum granulosum, toutefois, loin de se charger d'éléidine, élabore une substance spéciale, la trychohyaline de Vörner. D'autre part, les diverses assises du manteau ont une évolution inégalement rapide, mais nous constatons, sans pouvoir l'expliquer, cette curieuse particularité.

1. L'épidermicule du manteau est remarquable par la petite taille de ses éléments, par son noyau aplati, allongé transversalement, et de structure comparable aux noyaux de la gaine des canalicules séminipares. Il est encore re-

marquable par la grande étendue de sa zone muqueuse, par son stratum granulosum de hauteur très restreinte, par ses grains de trichohyaline qui sont fins et clair-semés.

2. La gaine de Huxley se reconnaît à son siège, à la grande taille de ses éléments que réunissent des ponts d'union, en continuité avec les fibrilles du cytoplasme. Ces ponts, semés de nodules, sont bien visibles sur la zone granuleuse, qui présente ici un énorme développement et élabore des boules de trichohyaline, parfois grosses comme le noyau. De toutes les assises du manteau, la gaine de Huxley est celle qui se kératinise en dernier lieu. En se kératinisant, elle voit s'effacer et ses espaces intercellulaires et ses ponts d'union, tandis que les boules de trichohyaline cessent de se colorer par l'éosine, avant de disparaître.

3. La gaine de Henle constitue une membrane fenêtrée. Ses éléments polyédriques sont aplatis transversalement. Des ponts d'union très longs, très fins et très nombreux, les réunissent qui portent en leur milieu un petit renflement arrondi. La gaine de Henle est caractérisée par l'apparition précoce et par la disparition rapide de sa trichohyaline. Cette substance affecte ici l'aspect de boyaux allongés verticalement et ces boyaux sont si serrés les uns contre les autres qu'ils envahissent tout le cytoplasme. De toutes les couches du manteau, la couche de Henle est la plus riche en enclaves; c'est par elle que débute la kératinisation du manteau; aussi cette assise est-elle remarquable par la grande étendue de sa zone cornée.

On peut dire, en somme, que l'épidermicule est caractérisé par l'étendue de son corps muqueux, la couche de Huxley par l'étendue de son stratum granulosum, la couche de Henle par l'étendue de sa couche cornée.

III. Gaine cutanée. La gaine cutanée comprend la gaine épithéliale externe et la gaine fibreuse.

1. La gaine épithéliale externe considérée de bas en haut est d'abord réduite à une assise cellulaire. Puis elle s'épaissit, parfois brusquement, pour former le corps muqueux qu'un stratum granulosum commence à revêtir, un peu au-dessous de la glande sébacée. Au dessus de cette glande (région du collet), à la surface interne de la gaine, se développe un stratum corneum, en continuité avec la couche cornée de l'épiderme.

La gaine épithéliale externe subit de grandes variations d'aspect, au cours du développement. Chez le chat nouveau-né, par exemple, la région du collet est d'étendue restreinte, mais d'épaisseur relativement considérable; chez l'adulte, elle est notablement plus longue et plus mince.

La gaine épithéliale a pour annexes des glandes sébacées qui se rapportent à deux types. Les unes sont munies d'un canal excréteur, plus ou moins long; les autres sont sessiles: le canal excréteur fait défaut, et les lobules sécréteurs affleurent la surface interne de la gaine.

2. Quant à la couche conjonctive, elle se renfle souvent à l'union du bulbe et de la racine pour former une crête semi-circulaire, décrite depuis quelques années. Puisqu'elle existe sur les poils raides de la moustache du chat, on ne saurait considérer cette crête comme l'agent qui détermine la frisure du poil.

Autoreferat.

964) Branca, A. Sur la structure de l'ongle humain. (Annales de Dermatol. Syphil. Paris 1910.)

La disposition du derme unguéal est sujette à des flexions morphologiques très étendues (derme fibreux dans toute son étendue, ou bien derme fibreux profondement et lâche vers la surface, ou disposition inverse). — Les veinules sont remarquables par leur section irrégulière, et par les faisceaux musculaires, distribués en 1 ou 2 points variables de leur circonférence.

Quant à l'ectoderme, il est souvent le siège de phénomènes de kératinisation hâtive qui affectent le type épidermique (éleidine) ou le type unguéal (persistance du noyau).

Dans le premier cas, on trouve, dans les crêtes du corps muqueux qui séparent les crêtes de Henle, des nodules irréguliers ou globuleux dont les

éléments sont disposés concentriquement, à la facon d'un corpuscule de Hassall. Le centre de ces nodules est occupé par des cellules cornées, entourées généralement de cellules chargées d'eléidine.

La kératinisation de type unguéal affecte deux modalités.

Tantôt elle se localise dans les parties superficielles du corps muqueux, sous forme de nodules arrondis qui s'élèvent dans le limbe pour former ces perles dont Koelliker ignorait l'origine. Tantôt les éléments keratinisés sont isolés et dissémines dans toute l'etendue du corps muqueux. *Autoreferat.*

965) **Branca, A. Où se forme le limbe unguéal?** (Annal. de Dermatol. Syphilogr. Paris 1910.)

L'auteur établit que le limbe unguéal, loin de se former seulement au niveau de la région lunulo-radiculaire, se différencie sur la surface toute entière de l'ectoderme unguéal. Cependant, au niveau du corps de l'ongle, le limbe ne s'accroit pas et même diminue parfois d'épaisseur; mais ce fait, paradoxal en apparence, s'explique aisément. Comme les éléments, nès au niveau de la racine, s'étalent à la surface des éléments développés sur le corps de l'ongle, il arrive que le bord libre de l'ongle, est formé seulement par la corne développée au niveau du corps de l'ongle toutes les fois que l'ongle s'use en surface. La forme des cellules differenciées sur ces deux territoires est assez différente pour que soit aisée la distinction de l'ongle radiculaire et de l'ongle corporéal. *Autoreferat.*

966) **Branca, A. Signification morphologique du limbe unguéal.** (Annal. de Dermatologie et de Syphiligraphie 1910, p. 368.)

Ou admet d'ordinaire que le limbe unguéal est l'homologue du stratum lucidum épidermique, et cette interprétation s'appuie sur trois arguments, sur l'histogenèse de l'ongle, sur le siège du limbe au dessus d'un stratum granuleux, sur la présence de noyaux dans la plaque unguéale. — L'auteur discute ces arguments et montre qu'ils n'ont pas la valeur qu'on leur a prêtée. — Le limbe corné est l'homoloque de toute la couchée cornée de l'épiderme; il répresente une substance cornée «sui generis» comme le prouvent ses propriétés, sa structure, son rôle et sa constitution chimique. *Autoreferat.*

967) **Branca, A. Sur la structure de l'ongle chez le singe.** (Annal. de Dermatol. Syphiligr. 1910.)

L'auteur etudie le texture du derme, et y note la présence d'abondantes Mastzellen. Il précise la structure du corps muqueux au niveau des diverses régions de l'ectoderme unguéal. Il monitre que le corps muqueux est caracterise par de longues fibrilles epidemiques dont l'orientation varie aux les régions de l'ongle considerées.

Quant au limbe corné, ses éléments varient de forme avec la région dont ils procèdent; les cellules cornées originaires de la racine sont aplaties, sont plus ou moins polédriques, au contraire, les èlements originaires du corps de l'ongle. Les cellules cornées reproduisent donc la forme de la cellule dont elles procèdent. — Le limbe corné est donc formé, en arrière, de cellules aplaties; en avant, il est constitué, profondement, par les cellules relativement épaisses, et, superficiellement par des cellules lamelleuses; au niveau de l'extrémité de l'ongle, les cellules superficielles disparaissent par usure, et l'ongle est réduit aux cellules édifiées par le corps de l'ongle.

L'auteur, étudiant la structure de la cellule cornée, montre qu'elle est circonscrite par un trait sinueux, colorable, qui résulte de l'adossement des membranes cellulaires voisines; la majeure partie du cytoplasme est transparente et formée par les fibrilles unguéales kératinisées et tassées les unes contre les autres; ces fibrilles sont réparties en faisceaux par des cloisons flexueuses qui répondent aux restes, très réduits, du cytoplasme interfilaire. *Autoreferat*

968) **Gurewitsch, B. Über Neubildung von Talgdrüsen.** (Inaug.-Diss. Berlin 1910.)

In der unter Leitung von Ribbert gearbeiteten Dissertation beschreibt Verf. Versuche, in denen er, ähnlich wie das schon früher von Ribbert geschehen

war, an der Innenfläche der Kaninchenohrmuschel in Abständen von anfänglich 12, später 5 Tagen Abkratzungen des Epithels und zwar an derselben Stelle vornahm. Zuerst wurde ein 1,5 cm^2 großes Stück der Haut bis auf den Knorpel exzidiert, dann diese Stelle nach erfolgter Heilung immer wieder bis aufs Corium abgekratzt. Es zeigte sich nun, daß die Heilung um so rascher erfolgte, je öfter die Abkratzung vorgenommen war. Nach drei Monaten zeigte sich zunächst eine starke Bindegewebswucherung, sie ist bedeckt von einem 3—4 schichtigen Epithel. Nach 4 Monaten ist das Epithel drei bis viermal so dick und ragt mit Zapfen in das Corium hinein, an dem man im 5. Monat eine Pars papillaris und eine Pars reticularis unterscheiden kann. In dieser Zeit treten auch die ersten Bildungen von Talgdrüsen auf, die von den kolbig angeschwollenen Enden der Epithelzapfen ausgehen. Im 6. Monat sind die Drüsen völlig normal entwickelt, gelappt und besitzen einen Ausführungsgang. *Kr.*

969) Paris, P. Note sur le fonction de le glande uropygienne des oiseaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Cette glande, loin de servir à graisser la plumage, serait une véritable glande à parfum, et sa sécretion faciliterait dans une certaine mesure le nettoyage de la plume. *Branca, Paris.*

970) Lams, H. Recherches sur l'œuf d'Arion empiricorum (Fér). Accroissement, maturation, fécondation, segmentation. (Mém. publiés par la Classe des Sciences de l'Acad. Roy. Belgique. Coll. in 4⁰, 2ᵉ Série, T. II, 1910.)

L'auteur a divisé son travail en quatre parties: 1. Une partie zoologique: description du système génital et de la vie sexuelle de l'Arion empiricorum; 2. Une partie technique: méthodes employées; 3. Une partie embryologique: étude de l'accroissement, de la maturation, de la fécondation et de la segmentation de l'œuf; 4. Une partie critique: exposé des résultats obtenus au point de vue de la Biologie générale.

Parmi les points les plus intéressants de la partie zoologique, l'auteur signale les suivants: l'hermaphrodisme protérandrique de l'Arion; la fécondation réciproque de deux mollusques accouplés; la séparation constante des ovules et spermatozoïdes chez le même individu; la fécondation intraovarique de l'œuf: le spermatozoïde pénètre entièrement dans l'œuf, à travers la bordure de cellules folliculaires qui enveloppent ce dernier, quelque temps avant la formation du premier fuseau de maturation. Deux cas peuvent se présenter alors: la couche des cellules folliculaires reste intacte; l'œuf déjà fécondé subit en place tous les phénomènes de la maturation et même se segmente en plusieurs blastomères, donnant lieu à une volumineuse morula et blastula avec cavité de segmentation. A ce stade du développement embryonnaire, la masse cellulaire rompt par son expansion continue la barrière formée par les cellules folliculaires et le jeune embryon devient libre dans l'ovotestis. La couche de cellules folliculaires peut se rompre — ce qui est le cas le plus fréquent, — presqu' immédiatement après la fécondation de l'œuf. Ce dernier, encore pourvu de sa vésicule germinative, est mis alors en liberté et chemine lentement à travers les conduits sinueux de la glande hermaphrodite. Il arrive finalement dans le canal efférent, et, pendant son trajet, subit ses deux mitoses de maturation et se segmente en 2, 4, 8, etc ... blastomères. Le plus souvent c'est à l'état de morula que l'embryon arrive dans le canal efférent et l'oviducte, où il s'entoure d'une couche d'albumine et d'une coque.

Après une courte partie technique, où l'auteur indique un procédé d'application de la cyanotypie au dessin micrographique, l'auteur étudie dans la partie embryologique, d'abord l'accroissement de l'œuf. Cette cellule grandit dans l'espace de quelques mois au point d'acquérir 1400 fois son volume primitif et subit des transformations cytoplasmiques très intéressantes, mises en lumière surtout grâce à la méthode des Neutralfarben de M. Heidenhain. L'accroissement du noyau marche de pair avec celui du cytoplasme: le rapport entre le volume du noyau et celui de l'ovule reste constant et égal à 1:16. L'auteur décrit ensuite longuement les differents aspects morphologiques de la sphère attractive au cours des deux mitoses de maturation; la sphère présente à un moment donné des périplasmes de cinq ordres, engendrés par la disposition

spéciale des mitochondries autour du centriole. La fécondation entraine des modifications structurales particulières dans le cytoplasme de l'œuf, par suite de l'entrée et des transformations du germe mâle. Pendant la segmentation, ce n'est qu'au delà du stade de 16 blastomères que le rapport nucléoplasmatique redevient constant et égal à 1:16. L'auteur signale enfin quelques anomalies intéressantes lors de l'expulsion des globules polaires.

Dans la partie critique, l'auteur établit la portée des résultats auxquels il est arrivé en les comparant à ceux de ses prédécesseurs. Il étudie la valeur du rapport nucléoplasmatique au cours de l'accroissement et de la segmentation ovulaires, la genèse du deutoplasme, le rôle du nucléole, la morphologie remarquable de la sphère attractive au cours des différents stades d'évolution de l'œuf mûr et fécondé (rôle du centriole, des périplasmes, des mitochondries); il aborde les problèmes de la réduction, insiste sur la valeur de l'apport du cytoplasme mâle pendant la fécondation et signale une série de faits curieux au cours de la segmentation des premiers blastomères. *Autoreferat.*

971) de Selys-Longchamps, M. Gastrulation et formation des feuillets chez Petromyzon Planeri. (Arch. de Biol. 1910, T. 25, fasc. 1.)

L'auteur étudie les premières phases de l'embryogenèse de Petromyzon: il se sert d'embryons fixés par le formol chaud à 4 $^0/_0$, qui donne de bons résultats pour les jeunes stades, le liquide de Rabl et le sublimé picrique convenant surtout pour les embryons plus âgés. De ses recherches, l'auteur conclut que »gastrulation, notogenèse ou concrescence, séparation du mésoblaste et des organes axiaux sont, non pas des phases successives du développement, mais bien des processus évolutifs concomitants, en ce sens que le premier est encore loin d'avoir pu achever son œuvre que les suivants interviennent à leur tour. La gastrulation proprement dite, soulèvement de la lèvre blastoporale et répartition de ses éléments en ectoblaste et endoblaste par clivage gastruléen, débute dorsalement et gagne de proche en proche vers l'arrière. Il n'y a pas de lèvre antérieure ou dorsale morphologique, mais seulement deux lèvres latérales, qui se rejoignent médio-dorsalement. Au fur et à mesure que ces lèvres s'étendent vers l'arrière, elles sont, dans leur partie antérieure, l'objet d'une concrescence, coalescence ou coaptation, qui les fait se contracter l'une dans l'autre, produisant l'illusion du recul d'une lèvre antérieure dont les éléments sont, en réalité, sans cesse renouvelés par la juxtaposition des lèvres latérales. La concrescence assure la formation de la voûte archentérique, dos de l'embryon, aux dépens des éléments incomplètement déterminés des lèvres blastoporales, et la concrescence a pour effet de séparer complètement les éléments des deux feuillets primaires. Mais, avant même que soit achevée la concrescence, ni le soulèvement des parties postérieures de la lèvre blastoporale, le mésoblaste gastral se délamine de l'endoblaste et cette délamination s'étend bientôt aux lèvres blastoporales, donnant le mésoblaste péristomal, et en arrive, dans la lèvre ventrale du blastopore, à prendre les devants sur la gastrulation: aussi la levre ventrale ne se soulève-t-elle jamais, et est-elle le siège d'un clivage mésoblastique préalable au clivage gastruléen.

La première phase de la gastrulation ou gastrulation proprement dite, ne constitue aucunement une céphalogenèse, attendu que ce processus s'accomplit sur tout le pourtour du blastopore, préparant les voies à la notogenèse, qui, elle, a pour résultat l'édification, aux dépens des lèvres blastoporales, de l'ébauche du dos de l'embryon, y compris la tête, qui procède, à vrai dire, d'une extension secondaire, d'arrière en avant, des matériaux réunis par la concrescence.« *Lams, Gent.*

972) Lécaillon, A. Influence de la température sur la segmentation et la dégénerescence de l'œuf non fécondé de la poule. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

«Si l'œuf non féconde se trouve soumis aux conditions de température qui sont indispensables à la marche du développement embryonnaire normal, la segmentation spéciale qu'il a subie dans l'oviducte n'est prolongée que très faiblement, tandis qu'au contraire sa dégénérescence se fait beaucoup plus rapidement qu'à la température ordinaire». *Branca, Paris.*

973) Lécaillon, A. Variation du nombre de chromosomes dans la segmentation de l'œuf non fécondé de la poule. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

1° Il est probable que le nombre de chromosomes est le même dans les cellules somatiques et dans les noyaux contenus dans le germe de l'œuf non fécondé; 2° A la fin de la segmentation, le nombre des chromosomes varie d'une façon considérable, et cette variation est en rapport avec la dégénérescence prochaine des noyaux. 3° En l'absence de spermatozoide, la chromatine se forme donc et les chromosomes peuvent se différencier et se multiplier. *Branca, Paris.*

974) Herlant, M. Sur le mécanisme de la fécondation et l'allure du développement dans les œufs de Grenouille di-et trispermiques. (Bull. Soc. Roy. Sc. Méd. Natur. de Bruxelles, n° 1, 1910.)

L'auteur a institué une série d'expériences dont voici les résultats les plus intéressants:

«I. La polyspermie est d'autant plus forte et le nombre des œufs dispermiques d'autant moindre: 1° que le liquide spermatique est plus concentré; 2° que la période de ponte est plus avancée.

II. La pénétration des spermatozoïdes peut se faire à un endroit quelconque de l'hémisphère supérieur de l'œuf. Elle est plus fréquente au voisinage du pôle.

III. Nous n'avons pas observé de copulation entre spermatozoïdes.

IV. Lorsqu'un spermatozoïde rencontre sur sa route la zone d'action d'un autre, il change de direction.

V. Tous les spermatozoïdes s'entourent d'une zone d'action; mais les différentes zones d'action qu'il peut y avoir dans un œuf ont des dimensions respectives qui sont fonction du temps écoulé depuis la pénétration des spermatozoïdes qu'elles entourent.»

Le pronucleus femelle copule avec le spermatozoïde dont la zone d'action l'atteint la première; ce spermatozoïde est favorisé aux dépens des autres uniquement pour des raisons de temps et d'endroit de sa pénétration. Les œufs dispermiques de Rana fusca se segmentent, eu deux blastomères et les œufs trispermiques en trois; l'orientation des figures de division et, par suite, des plans de segmentation qui leur sont perpendiculaires, est déterminée pour chacune d'elles par la forme des zones d'action et ne dépend pas du plan de copulation. Dans l'œuf dispermique, la pénétration simultanée ou successive des deux spermatozoïdes n'a aucune influence sur l'égalité ou l'inégalité des premièrs blastomères, tandis que cé même facteur agit directement sur les dimensions respectives de ceux de l'œuf trispermique. *Lams, Gent.*

975) Hertwig, O. Die Radiumbestrahlung in ihrer Wirkung auf die Entwicklung tierischer Eier. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin 1910.)

Werden Froscheier nach vollzogener erster Teilung 1—4 Stunden lang bestrahlt, so sterben sie ausnahmslos spätestens im Stadium der Keimblase ab, ebenso erfolgte Zerfall bei Bestrahlung auf letzterem Stadium selbst. Bestrahlung während der Urmundbildung ergibt Zwergembryonen; sind die Medullarwülste gebildet, so ergibt die Bestrahlung mißgebildete Embryonen, die sich 1—2 Wochen am Leben erhalten lassen. Hauptsächlich geschädigt erscheinen Nervensystem und Sinnesorgane, aber auch die Muskulatur ist nur gering entwickelt. Chorda, Darm, Herz, Excretionsorgane erscheinen normal.

Werden Eier vom Seeigel mit Samenfäden befruchtet, die der Wirkung der Radiumstrahlen ausgesetzt worden waren, so wird die Entwicklung erheblich verlangsamt und es kommt nicht mehr zur Gastrulation, die Eier zerfallen schon auf dem Morulastadium. *Kr.*

976) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les Batraciens anoures. XV. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

L'auteur étudie dans cette note la structure dissemblable, de la base du crâne chez divers Amphibiens (Protritonides et Urodèles). *Branca, Paris.*

977) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les Batraciens. XVI. Valeur phylogénetique de l'arc ptérigo-palatin chez les larves d'Urodèles. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

L'arc ptérigo-palatin apparait avant l'arc maxillaire; il a une tendance générale à venir en dehors renforcer l'arc maxillaire, dès l'apparition de celui-ci.

Branca, Paris.

978) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les Batraciens Note XVII. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

Dans cette note l'auteur étudie les changements de rapports, le fonctionnement et la constitution de l'are voméro-ptérygo-palatin chez les larves de Salamandridae. *Branca, Paris.*

979) Lecaillon, A. Relation entre les phénomènes de parthénogenèse naturelle rudimentaire et ceux de parthénogenèse expérimentale. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 69.)

On sait que l'œuf non fécondé est capable très souvent de subir un commencement d'évolution. C'est là la parthénogenèse naturelle. Les facteurs de la parthénogenêse artificielle viennent greffer leur action sur cette tendance naturelle qu'à l'œuf à se diviser. Ce sont des excitants surajoutés, comme le spermatozoïde en est un. *Branca, Paris.*

980) Van Cauwenberghe, A. Etude sur les cellules géantes du placenta de la taupe. (Arch. de Biol. 1910, T. 29, fasc. 1.)

Dans la muqueuse utérine, au niveau du placenta, chez la taupe, apparaissent des cellules conjonctives à noyau géant, multilobé. Leur nombre et leur volume augmentent graduellement à mesure que la gestation avance. Vers le milieu de la grossesse, elles forment une couche continue dans le voisinage de la musculaire, parsemée de culs-de-sac glandulaires. Ces éléments géants passent par une période de formation ou de genèse, pendant laquelle ils s'accroissent. Leur cytoplasme et leur caryoplasme atteignent des dimensions très considérables, et leurs fonctions glandulaires s'accentuent en même temps.

D'après l'auteur, ils naissent aux dépens d'une cellule conjonctive déciduale, par un processus de plurimitose suivi d'une fusion des noyaux-filles, le protoplasma-mère restant indivis. La texture très compliquée de ces cellules géantes déciduales est en rapport avec leurs fonctions physiologiques glandulaires: le cytoplasme se différencie en un endoplasme et un exoplasme, et il renferme des produits d'élaboration divers. Le noyau, généralement multilobé, passe par tous les stades de la plurimitose; il arrive ainsi un moment où la cellule géante indivise, renferme plusieurs noyaux dérivés isolés, qui finissent par se fusionner pour engendrer un noyau unique. A la période d'accroissement de la cellule succède celle de la cytolyse totale, destruction ou liquéfaction du cytoplasma et du noyau. Les détritus qui en résultent sont résorbés par les vaisseaux maternels. Cette cytolyse contribue à l'extension de la cavité ovulaire, conformément à l'opinion de Burckhard, Kolster et Bisse. Enfin ces cellules, dont l'auteur écarte l'origine leucoblastique, ne donnent pas naissance à des globules rouges. *Lams, Gent.*

981) Loeb, L. Weitere Untersuchungen über die künstliche Erzeugung der mütterlichen Placenta und über die Mechanik des sexuellen Zyklus des weiblichen Säugetierorganismus. (Zentralbl. Physiol. Bd. 24, Nr. 6, 1910.)

Im Anschluß an seine früheren Untersuchungen (vgl. dieses Ztrblt. Bd. 4, Nr. 944, Bd. 6, Nr. 83, 754 und 1030) macht Verfasser Mitteilung von neuen Versuchen, aus denen hervorgeht, daß das Corpus luteum in der ersten Periode seines Lebens eine Substanz bereitet, die, an das Leben der Luteinzellen gebunden, durch die Circulation dem Bindegewebe der Uterusschleimhaut zugeführt wird. Unter den gewöhnlichen vitalen Verhältnissen der Schleimhaut ruft sie die praedeciduale Zellwucherung hervor, in Verbindung mit mechanischen Faktoren aber erzeugt sie die mütterliche Placenta. Ein solcher natürlicher mechanischer Faktor stellt die Einbettung des Eies dar, auf künstlichem Wege kann der gleiche Effekt hervorgerufen werden durch Einschnitte in die Uteruswand oder Einführung von Fremdkörpern (Glascapillaren) in das Uteruslumen. *Kr.*

Technik.

982) Aynaud, M. Méthode de numération des globulins chez l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1910, T. 68.)

Le sang est prélevé dans une veine du pli du coude 1° Tout d'abord, on fait un prélevément de sang, à l'aide d'une seringue contenant une solution stérile de Citrate de Soude. — Ce sang citraté est versé dans un tube paraffiné; il servira à la détermination du rapport des globules rouges et des globulins. 2° Ensuite, on prélève du sang pur, pour pratiquer une numération des hématies par les procédés ordinaires. —

On conduit la 1ere opération de la façon suivante.

On agite le tube paraffiné; on prélève quelques gouttes du mélange qu'il contient; on le dissout dans 2 ou 3 Centimètres cubes de:

Citrate de Soude . . .	10 gr
Chlorure de Sodium . .	5 gr
Eau distillée	500 c^3
Formol à 40%	10 c^3

On mélange exactement; on dépose une goutte du mélange sur une chambre à numération; on attend de 15 à 20 minutes avant de pratiquer la numération pour laisser aux globulins le temps de se déposer sur le fond de la chambre.

8 sujets bien portants, de 17 à 55 ans, examinés avant le repas de midi, donnent 183000 à 292000 globulins par millimètre cube. — Le rapport du nombre de globules aux globulins est sensiblement de 21. — Il semble que les globulins soient relativement plus nombreux chez les animaux de petite taille, et il n'y a aucune relation fixe entre le nombre des globules et celui des globulins.

Branca, Paris.

983) Jurisch, A. Erfahrungen und Versuche mit der Suzukischen Celloidinschnittserienmethode. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Die erwähnte Methode, sie besteht bekanntlich darin, daß die Schnitte mit chinesischer Tusche nummeriert werden, wird warm empfohlen. Die Tusche muß immer frisch angerieben werden, flüssige, fertige Tuschen sind unbrauchbar. Man schreibe mit feinem Pinsel und mache kleine und nicht zu dicke Zahlen. Man schneide zunächst die ganze Serie fertig, indem man die Schnitte auf dickes weißes, mit 80proz. Alkohol angefeuchtetes Löschpapier legt, dann wird nummeriert. Die Schrift verträgt alle Reagentien und ist selbst nach den intensivsten Färbungen noch sichtbar. *Kr.*

984) Anitschkow, N. N. Über eine einfache Methode zur Anfertigung von Celloidinschnittserien. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Die gut gereinigten Objektträger werden dünn mit Eiweißglyzerin bestrichen, die Schnitte aufgelegt und mittels Filtrierpapier angedrückt. Aufgießen von Nelkenöl oder Anilin-Nelkenöl (2:1) oder 70proz. Alkohol mit 15% Formalin. Abgießen und nochmaliges Aufdrücken. Übertragen in 2—3mal gewechseltes reines Aceton. *Kr.*

985) Anitschkow, N. N. Über die Methode zur Aufklebung von Gefrierschnitten auf die Objektträger. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Die Schnitte werden vom Messer in 50proz. Alkohol übertragen und aus diesen auf mit Eiweißglyzerin nicht zu dünn bestrichenen Objektträgern aufgefangen. Nachdem der Alkohol abgelaufen ist, werden sie mit Filtrierpapier festgedrückt und die Objektträger zur Koagulation des Eiweiß entweder in 95proz. Alkohol oder in 50proz. Alkohol mit 15% Formalin übertragen. *Kr.*

986) Georgi, W. Über einen Neigungsmesser zum großen Abbeschen Zeichenapparat. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 1.)

Bekanntlich liefert der Abbesche Zeichenapparat nur dann verzerrungsfreie Bilder, wenn sein Spiegel in Normalstellung, d. h. 45° zur Horizontalen, steht. Will man der bei anderen Stellungen eintretenden Verzerrung entgegenarbeiten, so muß die Zeichenfläche auf der einen Seite gehoben werden und zwar im entgegengesetzten Sinne, wie der Spiegel gedreht wurde. Der Winkel, um den

man heben muß, soll doppelt so groß sein, als derjenige, um den der Spiegel gedreht wurde. Um beide exakt zu bestimmen, bringt Verfasser sowohl am Spiegel, als am Zeichentisch, der letztere hat die Form eines Kastens mit aufklappbarem Deckel, einen Teilkreis an. *Kr.*

987) **Schultze, O. Neue Methoden der histologischen, aufhellenden und korrodierenden Technik mit Besprechung der Ergebnisse und Demonstrationen.** (Verhandl. Physik. Med. Ges. Würzburg, N. F., 1910, Bd. 40.)

In der ersten Mitteilung empfiehlt Verfasser ein Verfahren, das auf die Bezeichnung »neu« keinen Anspruch machen kann. Die Beizung von Hämatoxylinfärbungen mittels Osmiumtetroxyd ist schon von anderer Seite (Bolton) empfohlen worden und ist sicherlich auch schon in vielen Laboratorien (so z. B. vom Ref.) praktisch ausprobiert worden.

Des ferneren macht Verfasser dann Mitteilung von einem neuen Aufhellungsverfahren. Frische oder in Formalin konservierte Amphibienlarven werden behandelt mit einer Mischung von 80 ccm 1proz. Chromsäure, 5 ccm Eau de Javelle und 10 Tropfen 10proz. Kalilauge. Nachbehandlung mit Formalin mit oder ohne Glyzerin, Kaliglyzerin, Kalialkohol oder Carbolsäure. *Kr.*

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

988) **Arthus, M. Elemente der physiologischen Chemie.** Deutsch bearbeitet von J. Starke. III. Auflage. (Leipzig. J. A. Barth. 1910. Preis Mk. 6,75.)

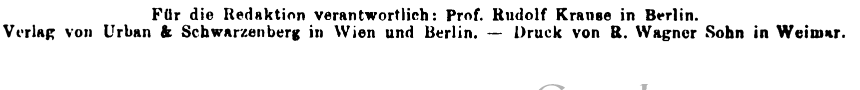
Die dritte Auflage der von Starke bearbeiteten deutschen Übersetzung des französischen Originales zeigt wieder gegenüber der zweiten wesentliche Verbesserungen und Erweiterungen und ist dem neuesten Stand der Disziplin angepaßt. Sie schließt sich den bekannten kurz gefaßten medizinischen Lehrbüchern des gleichen Verlages aufs Beste an, indem sie bei größtmöglichster Kürze doch einen recht vollständigen Überblick über die wichtigsten Tatsachen der physiologischen Chemie gibt und deshalb als Einführung in diese wichtige Disziplin dem Studierenden nur auf das wärmste empfohlen werden kann. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die übersichtliche Anordnung des Stoffes, die leicht faßliche Darstellung und die Präzision des Ausdruckes. *Kr.*

989) **Rückert, J. Die neue anatomische Anstalt in München.** (Wiesbaden. J. J. Bergmann. 1910. Preis Mk. 8.)

Die neueste unserer deutschen anatomischen Anstalten erfährt hier eine sehr eingehende Beschreibung durch ihren Leiter, dessen hervorragendem organisatorischem Talent diese auch äußerlich so imposante Schöpfung Littmanns wohl den größten Teil ihrer mustergültigen inneren Einrichtung verdankt. Rückert hat sich mit dieser Publikation den Dank aller Institutsleiter und solcher, die es noch werden wollen verdient, nur, fürchten wir, wird ihre Lektüre nicht immer angenehme Gefühle hinterlassen. Ganz abgesehen von dem Neid der besitzlosen Klasse wird sich so mancher sagen, ja wenn ich noch einmal zu bauen hätte! Ganz überraschend gut erscheint uns die Seziersaalfrage gelöst und die hier eingeführte teilweise Trennung einzelner Räume, so daß sie sämtlich doch leicht zu überblicken sind, dürfte auch für andere Institutsbetriebe vorbildlich werden. Ausgezeichnet ist ferner die Aufstellung der Projektionsapparate, ein kombinierter Apparat wäre wohl vorteilhafter gewesen, so daß der Apparat nicht mehr im Auditorium steht. Denn der Student bringt den Hantierungen am Apparat und den leider nicht immer dabei zu vermeidenden Entgleisungen meist ein größeres Interesse entgegen, als dem Projektionsbilde selbst. In das Auditorium gehört nur das letztere, der erzeugende Apparat hat nichts darin zu suchen.

Es ließe sich noch viel des Interessanten und Nachahmenswerten aus dem durch prächtige Lichtdrucke illustrierten Werkchen mitteilen, dessen Studium nicht angelegentlich genug empfohlen werden kann. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.



ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG VII | HEFT 12 | 1910

Normale Anatomie.

990) Bluntschli, H. Über die individuelle Variation im menschlichen Körperbau und ihre Beziehungen zur Stammesgeschichte. (Aus der Natur, 1910, Jhg. 6, H. 3/6, Leipzig.)

Einleitend verbreitet sich Verfasser über Art und Wert der Variationsforschung. Varianten im Bereiche des Humerus, der Wirbelsäule, der Rippen und des Sternums, des Gebisses, der Antlitzmuskulatur, und des Blutkreislaufs werden morphologisch und biologisch erörtert. Die Variationskomplexe lassen sich gruppieren in 1. atavistische, 2. oscillatorische, 3. embryonal-adaptive. Die ersten beiden haben zweifellos direkte Beziehungen zur stammesgeschichtlichen Entwicklung, sie sind »die morphologischen Manifestationen einer sog. Keimesvariation im Sinne Weismanns. Die Varianten der dritten Gruppe lassen sich zurückführen auf Korrelationserscheinungen und vermutlich auch äußere Einwirkung. *Oetteking, Heidelberg.*

991) Bergström, E. Eine biologische Eigentümlichkeit bei dem Ren. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 19.)

Die bei den Cerviden lange bekannten Korrelationen zwischen Extremitäten und Geweih (Verletzung irgend einer Extremität bewirkt völlige bezw. relative Entwicklungshemmung des Geweihes) lassen nach Beobachtungen des Verfassers am Renntier eine neue Auffassung zu. In der Periode des Geweihwuchses pflegen die Tiere nämlich von Zeit zu Zeit die zwischen den Klauen des Hinterbeines vorspringende Drüse, die sog. Borste, mit dem Gipfel der Geweihanlage derselben Seite in Berührung zu bringen, wonach man die Spitze des Geweihes von dem klebrigen Secret der Drüse überzogen findet. Mittels der allerdings sehr hypothetischen Annahme, daß das Secret der Klauendrüse eine wichtige Rolle beim Geweihwachstum spielt, lassen sich die verschiedenen Formen der Korrelationen (hintere wie vordere Extremitäten betreffende, laterale wie diagonale) ableiten. Verfasser stellt daher die Forderung auf, die Frage der Geweihrelationen der Cerviden einer erneuten eingehenden Prüfung zu unterziehen. *Gutherz, Berlin.*

992) Kammerer, P. Vererbung erzwungener Fortpflanzungsanpassungen. III. Mitteilung. Die Nachkommen der nicht brutpflegenden Alytes obstetricans. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 4.)

Aus der großen Anzahl von Experimenten und Beobachtungen, über die Verfasser berichtet, seien folgende Ergebnisse als das wesentlichste aufgeführt. Wurden die Geburtshelferkröten bei 25—30° C gehalten, so umwickelten die Männchen ihre Füße nicht mit den Eierschnüren, übten also keine Brutpflege aus. Die Eier wurden vielmehr auf das Land oder ins Wasser gelegt. Wurden die Tiere mehrere Laichperioden hindurch in der warmen Temperatur gehalten, so legten sie die Eier stets ohne Brutpflege ins Wasser. An die Wasserentwicklung hatte sich nun dabei insofern eine Anpassung herausgebildet, als nicht mehr wie in den ersten Generationen relativ wenig dotterreiche, sondern an 100 kleine, dotterarme Eier abgesetzt wurden. Waren bei jenen infolge der im Wasser eintretenden Mazeration der Eihüllen die Embryonen auf einem Stadium frei geworden, in dem der Dottersack ein Schwimmen unmöglich machte, so konnten nun die dotterärmeren Larven unter denselben Umständen gewandt im Wasser schwimmen. Auch trat bei ihnen ein breiterer Ruderschwanz auf und die äußeren Kiemen zeigten Anpassungserscheinungen an die Atmung im freien Wasser. Bei der Nachkommenschaft wiederholten sich unter Fortdauer der Versuchs-

bedingungen die veränderten Fortpflanzungserscheinungen unter noch weitgehenderer Anpassung an die Wasserentwicklung. So treten in der 4. Generation 3 wenig verzweigte äußere Kiemenpaare anstatt eines einzigen fein verzweigten auf. Daß es gelungen war, eine Vererbung der erzwungenen Fortpflanzungsanpassung zu erzielen, beweist Verfasser am klarsten durch folgenden Versuch. Wurden die Nachkommen von Kröten, deren Instinkt sich im Sinne der Fortpflanzung ohne Brutpflege im Wasser verändert hatte, unter normalen Temperaturbedingungen weiter gezüchtet, so übten sie gleichfalls keine Brutpflege aus, sondern pflanzten sich unter vollkommener Einhaltung der ihren Erzeugern aufgezwungenen Fortpflanzungsveränderung fort.

Andere Versuche des Verfassers bezweckten, die Embryonen in auf dem Lande abgelegten Eiern bis zu einem möglichst alten Entwicklungsstadium zurückzuhalten, was durch geringe Befruchtung bei hoher Temperatur und Lichtabschluß erreicht wurde. Auch hier zeigte sich eine Vererbung der erzwungenen Fortpflanzungsanpassung insofern, als die Nachkommen unter natürlichen Bedingungen gezüchtet, später und weiter entwickelt als es der Norm entspricht, ausschlüpften — wenn auch nicht auf so spätem Entwicklungsstadium als die Erzeuger. Verfasser weist darauf hin, daß bei diesem Versuch das Keimplasma nur vor seiner Reifung vom veränderten Einflusse erreicht werden konnte.

Von Interesse, wenn auch nicht im Sinne der Vererbung erworbener Eigenschaften zu deuten, ist ein Versuch des Verfassers, bei dem es ihm gelang durch vorzeitiges Herausoperieren aus einem Wasserei, Lichtabschluß, kaltes Wasser, eine einzige Alyteslarve über 4 Jahre im Larvenzustande zu erhalten und vorher von ihr Eier zu erzielen, die mit dem Samen eines normalen Männchens künstlich befruchtet wurden. Die daraus erzogenen, ohne Fortdauer der Versuchsbedingungen gehaltenen Larven zeichneten sich durch auffallend langes Persistieren der äußeren Kiemen aus, befinden sich nach $2^3/_4$ Jahren noch auf zweibeinigem Stadium und treffen keinerlei Vorbereitungen zur Metamorphose.

Weißenberg, Berlin.

993) Thulin, J. Recherches sur l'importance des mitochondries pour la métamorphose de la queue des batraciens anoures. (Bibliogr. Anat., T. XX, f. 3, 2 sept. 1910.)

L'auteur a employé la méthode de Benda pour mettre en évidence les mitochondries. Il s'est occupé surtout de la dégénération d'extension des muscles «Cette dégénération est dûe à ce que les grains d'une zone dégerminée abandonnent la fibre musculaire. Comme conséquence les colonnettes perdent leur structure justement à ces places. Il semble que ce soit, dans la suite, le rôle des phagocytes de consommer ces granules, résultant de la dégénération musculaire.»

(Le Référent, incompétent pour comprendre et analyser ce travail qui n'est accompagné d'aucun résumé ni d'aucune conclusion, n'a pu en extraire que ces quelques phrases qui lui ont paru le mieux exprimer les idées de l'auteur.)

Soulié, Toulouse.

994) Prenant, A. Théories et interprétations physiques de la mitose. (Journ. de l'Anat., nº 5, sept.-oct. 1910.)

Dans ce travail d'ensemble sur les interprétations explicatives de la mitose, Prenant groupe les théories émises, en trois ordres: I — les théories vitalistes du point d'insertion et des filaments contractiles ou élastiques, II — la théorie vitaliste du corpuscule central ou de la prédominance matérielle, et III — les théories physiques d'après lesquelles les centrosomes sont des centres de forces, et les fibres des fuseaux et de l'aster des lignes matérielles de force. Les théories vitalistes sont passibles de sérieuses objections; elles tendent à céder le pas aux théories physiques. Celles-ci comprennent: 1º les théories hydrodynamiques qui cherchent à expliquer les phénonèmes de la mitose par la diffusion, l'osmose, la tension superficielle, la cristallisation etc; 2º les théories magnétiques et électriques basées sur la ressemblace de la figure bipolaire et asterienne avec les spectres magnétiques et électriques. Les théories physiques reposent toutes, pour certaines explications des phénomènes mitosiques, sur des hypothèses.

Actuellement on ne peut pas donner une explication physique de la mitose,

car celle-ci n'est pas la »reproduction pure et simple d'un schéma réalisé avec une force physique connue. Le ressemblance est telle cependant, dans les traits généraux qu'elle interdit de faire appel à une énergie nouvelle, à une énergie vitale, distincte par sa nature des énergies physiques connues.» *Soulié, Toulouse.*

995) Hartmann, M. Über eine neue Darmamoebe, Entamoeba testudinis n. sp. (Memorias do Inst. Oswaldo Cruz. T. 2, H. 1, Rio de Janeiro 1910.)

Beschreibung einer neuen Entamoebe aus den Faeces resp. dem Enddarm von Testudo graeca. Sie zeigt sehr schön die cyklischen Veränderungen des Caryosoms, die nach den Befunden von Hartmann und von Prowazek ganz allgemein den Caryosomen und caryosomähnlichen Gebilden zukommen sollen. Ursprünglich ein kompakter kugeliger Körper, wird es später wabig, seine Wabenwände gehen in die Lininwände des Kerns über und es bleibt nur noch im Mittelpunkt das Centriol zurück, um welches herum sich ein neues Caryosom bildet. *Kr.*

996) Zaccarini, G. Das Fettgewebe in den Rippenknorpeln. (Centralbl. Allgem. Pathol. 1910, Bd. 21, Nr. 13.)

Fixation des Materials 24 Stunden p. m. in 10proz. Formalin, Färbung der Gefrierschnitte mit Sudan und Hämatein (soll wohl Hämalaun heißen, Ref.). Fett findet sich schon in den Knorpelzellen 3monatlicher Embryonen und zwar in Form rosenkranzartig angeordneter Tröpfchen. Im Knorpelinneren sind die Tröpfchen kleiner, als unter dem Perichondrium. Im extrauterinen Leben nimmt die Größe der Tropfen zu und gleichzeitig beginnen sich Resorptionsprozesse zu manifestieren, die meist unter dem Bilde einer Vacuolisierung verlaufen. Die vielfach beschriebenen Ringbilder sind weiter nichts als Resorptionsbilder. Im Alter von 15 Jahren befinden sich die centralen Zellen im letzten Stadium ihrer produktiven Tätigkeit, später stehen in ihnen die Erscheinungen von fettiger Entartung im Vordergrund, charakterisiert sowohl durch die dem Kern eigenen Veränderungen, wie durch eine Fragmentierung der Tropfen. Das Fett ist innig mit den Lebensprozessen der Knorpelzelle verbunden. Es ist kein Reservefett und verschwindet, wenn die Zelle ihre völlige Entwicklung erreicht hat, indem es allmählich resorbiert wird. Oder es folgt der Zelle in ihrer degenerativen Phase und nimmt die Charaktere des entarteten Fettes an. *Kr.*

997) Renaut, J. et Dubreuil, G. Le morcellement résorptif du cartilage hyalin dans l'ossification primaire des cornets du nez. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles août 1910.)

Les auteurs poursuivant leurs recherches sur l'ossification primaire dans le cartilage (V. Ztrblt., Bd. V) ont constaté, au cours de cette ossification, un nouveau phénomène qu'ils ont appelé le morcellement résorptif. Les observations ont porté sur les cornets nasaux d'embryons de moutons longs de 14, et de 33 ctm. Les résultats sont résumés dans les conclusions suivantes:

«1° Le cartilage hyalin constituant le modèle squelettal primitif de certains os (cornets du nez des Mammifères), dans ses parties non destinées à servir à l'ossification enchondrale, est l'objet d'une liquidation de mode tout à fait original etjusqu'ici non décrit, qui est le suivant: Ce cartilage est morcelé, «chondrinballen» par «chondrinballen», par une poussée de jeunes cellules connectives, une fois que les groupes isogéniques répondant aux chondrinballen ont développé leurs cellules à l'état globuleux. Les cellules connectives pénètrent la substance fondamentale du cartilage intermédiaire à ces groupes, puis deviennent rameuses et anastomotiques à la surface de chaque groupe. Elles élaborent ensuite autour d'elles, dans les intervalles des groupes, peu à peu la substance fondamentale précollagène, puis collagène du tissu conjonctif. Cette substance fondamentale s'accroît de plus en plus, et finit par situer les groupes en milieu conjonctif muqueux, et non plus en milieu cartilagineux continu. Ceci répond au morcellement du cartilage hyalin par les cellules connectives.

2° Du même pas, la substance fondamentale cartilagineuse des groupes isogéniques de cellules du cartilage morcelé est lentement résorbée par les cellules connectives enveloppant chaque groupe. Parallèlement, les cellules

cartilagineuses des groupes enveloppés, devenues globuleuses, et ainsi parvenues au terme de leur évolution propre, subissent l'autolyse et disparaissent à leur tour. Ceci répond à la résorption consécutive au morcellement du cartilage.

3° L'ensemble du mouvement de liquidation peut donc être à bon droit, qualifié de morcellement résorptif du cartilage hyalin.» *Soulié, Toulouse.*

998) Dubreuil, G. L'édification des travées architecturales osseuses. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles août 1910.)

Dubreuil a étudié les travées architecturales osseuses sur des épiphyses fémorales de chien, de mouton et d'homme. Pour étudier le rôle des vaisseaux du cartilage sur la disposition architecturale de l'os, l'auteur, après avoir pratiqué des sections à la scie sur l'épiphyse, les laisser macerer dans 10 à 15 fois leur volume d'eau. Le cartilage se ramollit, devient transparent et se détache de l'os; on peut alors y faire des coupes de 3 à 5 mill. sur lesquelles on peut étudier la disposition des vaisseaux. Dubreuil résume ainsi les résultats de ses observations:

«Il existe un dispositif des canaux vasculaires du cartilage, dans les épiphyses, constant dans ses grandes lignes.

Ce dispositif n'a aucune influence sur l'orientation des futures travées architecturales osseuses qui le remplaceront, pour deux raisons:

La première est celle-ci: la comparaison des figures des canaux vasculaires d'une épiphyse cartilagineuse et de l'architecture de cette épiphyse ne montre pas le parallélisme des deux dipositifs, qui ne sont pas superposables. Cette raison pourrait être qualifiée de raison de sentiment, puisque la comparaison rigoureuse n'est pas possible, et qu'on juge sur une impression.

La seconde raison est d'ordre plus scientifique, et entraîne la négation des conclusions d'Albert et de Friedländer, la voici: entre le cartilage et l'os orienté, définitif, existe un os transitoire, l'os enchondral, qui ne tient aucun compte pour son développement propre des canaux vasculaires du cartilage. Les travées d'os enchondral sont, en certains points, en concordance avec celles de l'os définitif, en d'autres points en discordance complète. L'os définitif se fait en plein tissu médullaire, c'est-à-dire en milieu connectif proprement dit, c'est-à-dire extra-cartilagineux; il s'appuie, le cas échéant, sur les travées d'os enchondral. Les ostéoclastes ne respectent de ce dernier (et encore provisoirement), que les portions dont le dispositif concorde avec le type architectural définitif.

Et dût-on admettre encore que l'architecture osseuse reproduit dans ses grandes lignes le dispositif vasculaire du cartilage, on ne saurait admettre du même coup que celui-ci est la cause efficiente de celui-là; car entre la succession, dans le temps, de ces deux dispositifs il y a place pour un troisième, de courte durée, l'os enchondral, qui bouleverse totalement l'état premier pour l'édification ultérieure de l'architecture définitive.

Pour ces raisons, le système vasculaire du cartilage n'est donc pour rien dans l'orientation des travées architecturales osseuses.» *Soulié, Toulouse.*

999) Virchow, H. Muskelmarken am Schädel. (Ztschr. Ethnol., 1910, Jg. 42.)

Den Anlaß zu der vorliegenden Abhandlung gab einmal die geheime Hoffnung, daß durch das Studium der Muskeln Einflüsse aufgedeckt werden könnten, durch welche die Schädelform verständlicher würde, und zweitens das Studium der durch die Einlagerung der Muskeln bedingten Reliefverhältnisse des Schädels. Es werden Ansatz- und Gleitmarken unterschieden, die sich weiter als Muskel-, Sehnen- und Bändermarken kundgeben, und fünf Muskelgruppen untersucht (Beißmuskeln, die Muskeln des Nackenfeldes, des Obergesichtes, der Außenfläche und der Innenfläche des Unterkiefers). Einige teils neue, teils genauer zu präzisierende ältere Befunde waren fast bei jeder Gruppe festzustellen.

Oetteking, Heidelberg.

1000) Fitzgerald, D. P. The pituitary fossa and certain skull measurements. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. 44, P. 2.)

An 100 Schädeln beiderlei Geschlechts verfolgte Verfasser die Frage, ob

Beziehungen zwischen der Größe der Hypophysen-Grube und der Schädelbasis-Länge bestehen: in der Tat fand sich eine eigenartige Relation. Gruben von größerer Länge fanden sich verbunden mit kurzmassigem vorderen Abschnitt der Basis cranii und kürzerem hinterem Abschnitte, umgekehrt verhielten sich diese Relationen bei Gruben von geringerer Länge. *Poll, Berlin.*

1001) Reid, D. G. The presence of lachrymo-jugal sutures in two human skulls. (Journ. of Anat. Physiol. 1910, Vol. 44, P. 3.)

Unter 4500 Schädeln der Anatomischen Sammlung in Cambridge wurde zweimal eine Sutura lacrymo-jugalis gefunden. Einmal bei einem Knaben aus Nepal, das zweite Mal beiderseits bei einem fetalen Seciersaal-Schädel. Bei vielen Säugetieren ist sie normal, so bei niederen Affen. *Poll, Berlin.*

1002) Graves, W. W. The scaphoid scapula. (Medical Record 1910.)

Als »scaphoid scapula« bezeichnet Verfasser jene Fälle, in welchen die Basis scapulae nicht konvex gegen die Wirbelsäule vorspringt, sondern konkav eingebuchtet ist. Nach Graves hat man es hier mit einer Entwicklungsanomalie zu tun, deren häufigste Ursache congenitale Lues darstellt. *Kr.*

1003) Mironescu. Über die Beziehungen des glatten Muskelgewebes zu dem elastischen Gewebe. (Arch. Pathol. Anat. 1910, Bd. 202.)

Die glatten Muskelzellen von Hirudo medicinalis und Helix pomatia sind von einer dünnen elastischen Schicht umgeben, bei Menschen und Wirbeltieren sind sie von einem feinen elastischen Netz umsponnen, ihre Bündel vielfach auch von gröberen elastischen Zügen umwickelt. Diese innige Mischung kann bloß aus einer physiologischen Notwendigkeit entstehen. Verfasser glaubt, daß diese elastischen Fasern gewissermaßen Stütze und Ansatzpunkt für die glatten Muskelfasern bilden und ihre Funktion regulieren. *Beitzke, Berlin.*

1004) Fauré-Frémiet, E., Mayer, A. et Schœffer, G. Microchimie des éléments mitochondriaux du myocarde. (C. R. Assoc. Anat. Congrès féderatif, Bruxelles août 1910.)

Les corps gras du myocarde renferme des phosphatides, dont la cruorine, distincts de la lécithine, de la céphaline et de la myéline, et des extraits alcooliques, et acétonique à caractères particuliers. De l'étude des éléments mitochondriaux, il résulte:

«1° Que les gros sarcosomes sont très certainement constitués par des graisses neutres et correspondent à l'extrait acétonique;

2° Que les mitochondries proprement dites se comportent comme des mélanges de corps gras. Il est impossible d'identifier actuellement ces corps gras.

3° Que la question de la nature chimique du disque anisotrope est intéressante à considérer, car toutes ses propriétés sont telles qu'il aurait les mêmes s'il contenait la cruorine. Toutefois on n'a pas le droit d'en conclure qu'il en est ainsi, et que le disque Q est imprégné d'un phosphatide, d'autre part on sait qu'il est d'origine mitochondriale. En effet, ses réactions ne sont pas tellement spécifiques que d'autres corps que la cruorine ne les puisse présenter. Ces recherches demandent à être poursuivies». *Soulié, Toulouse.*

1005) Aubaret et Vincens. Constitution anatomique du tronc cœliaque. (Journ. de Méd. de Bordeaux, 2 oct. 1910.) *Soulié, Toulouse.*

1006) Aubaret. Observations sur les artères hépatiques du fœtus avant terme. (Journ. de Méd. de Bordeaux, 9 oct. 1910.)

Les observations ont porté sur 9 fœtus du 3e au 7e mois. Aubaret a constaté que les rameaux hépatiques fournis par la coronaire stomachique sont constants, et que chez le fœtus les rameaux hépatiques venus de la coronaire ou du tronc hépato-gastro-intestinal sont plus importants que les rameaux allant au tube digestif, ce qu'il explique par ce fait que le fonctionnement du foie est plus actif pendant la vie intra-utérine que celui de l'intestin.

Soulié, Toulouse.

1007) Ferron. Sur un cas d'anomalie de l'artère rénale. (Soc. Anat. et Phys. Bordeaux 1er juin, in Journ. de Méd. de Bordeaux 16 oct. 1910.)

Observation d'anomalie des artères rénales sur un sujet présentant à droite deux artères, et à gauche une seule artère à la partie moyenne de laquelle naissait un rameau pour le pôle supérieur du rein. *Soulié, Toulouse.*

1008) Pigache, R. et Worms, G. Considérations sur l'état histologique du thymus: I. Action de la thyroïdectomie. (Arch. d'Anat. Microscop, T. XII, f. 2, 20 sept. 1910.)

Les observations ont porté sur 2 jeunes lapins et 1 chien de 2 mois et demi, auxquelles on avait enlevé la thyroïde et les parathyroïdes. Les pièces fixées par les liquides de Flemming, de Carnoy, de Bouin et par le sublimé acétique, ont été colorées par la safranine, l'éosine-hématoxyline, le triacide d'Ehrlich et l'éosine-hématoxyline-vert lumière de Prenant. Les auteurs ont constaté que la thyro-parathyroïdectomie amène la dégénérescence très rapide du thymus.

De leurs observations, les auteurs concluent:

«1° Le thymus est constitué par la réunion de lobules dont chacun présente une zone centrale ou médullaire et une zone périphérique ou corticale. L'aspect clair de la première est dû à la présence d'un plus grand nombre de vaisseaux, à l'immigration des lymphocytes et à la diminution parallèle des cellules thymiques. La thyro-parathyroïdectomie détermine l'augmentation de la zone médullaire aux dépens de la corticale qui se fragmente en ilots très irréguliers, disseminés dans du tissu graisseux.

2° La régression du thymus parait liée à la présence de vaisseaux sanguins qui apparaissent dilatés et gorgés de lymphocytes. Ceux-ci vont infiltrer le parenchyme thymique, et contribuent à la désagrégation et à la resorption des cellules thymiques.

3° Ces leucocytes dégénèrent et prennent l'apparence de mononucléaires et de cellules épithélioïdes. Celles-ci normalement n'apparaissent que dans la zone médullaire du lobule; lorsque la dégénération est très intense, elles se montrent dans la zone corticale.

4° Sous l'influence de la dégénération, les éléments épithélioïdes prennent des aspects très divers; tantôt leur protoplasma se charge de grains paraissant provenir de la désintégration des cellules thymiques, tantôt ces éléments se vacuolisent comme dans les thymus âgés ou pathologiques.

5° Ces cellules epithélioïdes sont, à l'origine des corpuscules de Hassal: une ou plusieurs d'entre elles constituent le centre autour duquels d'autres leucocytes se disposent en forme de bulbes d'oignon.

6° L'aspect kystique de certains corpuscules de Hassal est dû à la vacuolisation des cellules épithélioïdes centrales.

7° A un degré plus avancé, la régression des corpuscules aboutit à la vacuolisation totale de leur contenu qui devient plus clair. Puis se produit la coalescence de plusieurs corpuscules voisins dégénérés et la formation de grandes lacunes qui remplacent le parenchyme normal. Le lobule thymique n'est plus représenté alors que par un tissu réticulé à larges mailles envahies pur la graisse. *Soulié, Toulouse.*

1009) Fauré-Frémiet. Les glandes labiales des hydrocorises. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles août 1910.)

L'auteur examine successivement les produits de sécrétion, la glande principale et la glande accessoire. En ce qui concerne les produits de sécrétion qui renferment probablement un venin, on peut facilement constater, au point de vue histologique:

«1° Que la majeure partie, sinon la totalité, de l'acte sécrétoire est effectuée par les grandes cellules de la glande principale.

2° Que les produits sécrétés par cette glande sont au nombre de trois: A) une substance grasse; B) un produit précipitable par l'alcool et colorable par la fuchsine et l'orange G; C) un produit précipitable par l'alcool et colorable par le bleu d'aniline (après action de l'acide phosphomolybdique).



3° Que le réservoir présente une structure comparable à celle d'un organe excréteur (tube de Malpighi, par exemple).»

La glande principale se compose d'un lobe antérieur et d'un lobe postérieur pouvant fabriquer chacun, les trois produits de sécrétion; mais Fauré-Frémiet ne possède que peu de documents sur l'élaboration intracellulaire des produits de sécrétion.

La glande accessoire présente des détails de structure (bordure en brosse, chondriochontes basaux, grains lipoïdes) qui lui donnent l'aspect d'un organe excréteur. *Soulié, Toulouse.*

1010) Dubreuil-Chambardel et Herpin. Gémination dentaire. (Journ. de l'Anat. n° 5, sept-oct. 1910.)

Les auteurs s'occupent, dans ce travail, de la réunion de dents ou de portions de dents. Ils rapportent deux observations de soudure d'incisives avec une incisive supplémentaire, et d'une incisive latérale avec une incisive supplémentaire et avec la canine. Ces soudures anormales peuvent porter sur les divers tissus dentaires, comme l'avait indiqué Wedl. Ils concluent que «les divers cas de gémination dentaire se rapportent à un vice du phénomène de concrescence qui produit au niveau des incisives la même anomalie qu'est au niveau des molaires l'adjonction d'un tubercule supplémentaire.» *Soulié, Toulouse.*

1011) Latarjet, A. et Forgeot, E. Circulation artérielle de l'intestin grêle, duodénum excepté, chez l'homme et les animaux domestiques. (Journ. de l'Anat., n° 5, sept.-oct. 1910.)

Ce travail complète, par des observations d'anatomie comparée, le mémoire de Latarjet sur la vascularisation de l'intestin grêle chez l'homme (Ztrbl., Bd. VII, n° 315). Les recherches ont été faites par la radiographie après injection des vaisseaux à l'aide du vermillon en suspension dans de l'essence de térébenthine, ou dans un mélange d'éther, de benzine et de térébenthine. Les animaux domestiques étudiés sont: le chien, le chat, le cheval, le porc, le bœuf, le mouton, la chèvre et le lapin. Les faits observés sont résumés dans les conclusions suivantes:

«L'artère mésentérique supérieure irrigue à elle seule le jéjuno-iléon et une portion bien définie du gros intestin. On peut toujours la considérer comme un vaisseau étendu de l'aorte à la terminaison de l'iléon.

Les branches destinées à l'intestin grêle sont toutes émises par la convexité de l'artère, sauf chez le bœuf où la longueur de l'intestin nécessite une irrigation collatérale prise sur la concavité.

Le volume, le nombre et la disposition de ses branches sont en rapport avec l'importance fonctionnelle de l'intestin.

Chez les Carnivores, les Solipèdes, les Rongeurs et l'Homme, la vascularisation de l'intestin grêle diminue d'avant en arrière.

Chez l'Homme et les animaux domestiques, la disposition spéciale du mésentère adaptée à l'intestin, entraîne une morphologie caractéristique de la vascularisation. C'est une conséquence de la loi de l'adaptation fonctionnelle.

La circulation du mésentère lui-même est toujours peu développée.

Le mésentère de l'Homme seul présente de la graisse en abondance, elle n'apparait qu'à partir d'un certain âge, et n'est pas uniformément distribuée (houppes graisseuses).

Les caractères des vaisseaux et du mésentère chez l'Homme sont variables suivant l'étage du grêle où on le considère.

Près de la racine du mésentère, les veines sont à droite des artères, aussi bien chez les animaux domestiques que chez l'Homme. Mais près de l'intestin les artères et les veines intervertissent fréquemment leur position».

Soulié, Toulouse.

1012) Retterer, E. et Lelièvre, A. Tonsille colique du cobaye et appendice ou tonsille cœcale de l'homme. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles août 1910.)

Les observations ont été faites sur l'appendice d'un garçon de 8 ans, sur la

tonsille colique du cobaye a la naissance, à l'âge de 2 mois, et sur une femelle-mère, ainsi que sur la tonsille cœcale de l'homme. Les pièces fixées par le liquide de Busin, ont été débitées en coupes sériées et colorées par les méthodes indiqués par Retterer dans ses recherches précédentes. Les auteurs résument les résultats de leurs observations dans les conclusions générals suivantes:

«1° Les follicules clos tégumentaires (plaques de Peyer, tonsilles, appendices) sont tout entiers d'origine épithéliale.

2° Pour leur donner naissance, les cellules épithéliales, après s'être multipliées et transformées en syncytium, passent pour le stade de tissu réticulé, d'abord plein, puis à mailles vides.

3° L'élément libre, ou lymphocyte, du follicule clos n'est pas une cellule jeune au point de vue évolutif: il représente une cellule tronquée, c'est-à-dire une cellule du syncytium qui à perdu une partie de son cytoplasma.

4° Le cytoplasma qui a subi la fonte et les lymphocytes devenus libres contribuent à la formation du plasma et des éléments figurés de la lymphe et du sang.» *Soulié, Toulouse.*

1013) Gueit, C. Deux cas d'articulations anormales du cartilage triticé contenu dans le ligament latéral thyro-hyoïdien. (Montpellier Médical, 7 oct. 1910.)

Deux observations d'un cartilage triticé anormalement développé. Dans les deux cas, l'anomalie siégeait à droite, et le cartilage avait l'apparence d'une pièce osseuse articulée avec la grande corne de l'os hyoïde et avec la corne supérieure du cartilage thyroïde. *Soulié, Toulouse.*

1014) Henkel, W. Beiträge zur Kenntnis des Kehlkopfes der Marsupialier. (Inaug.-Diss. Rostock 1909.)

In der unter Leitung von Körner gearbeiteten Dissertation werden die Kehlköpfe einer Anzahl Marsupialier (Macropus rufus, M. giganteus, M. robustus, M. cervinus, Phascolomys platiceps, Petrogale lateralis, Petaurus papuanus, Onychogalea frenata) bezüglich ihres Knorpelskelets, ihrer Muskulatur und ihrer Innervation des näheren beschrieben. Von den Details, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, sei nur das konstante Fehlen des M. crico-thyreoideus und des M. vocalis erwähnt. Ein aus der Verschmelzung der Mm. thyreo-arytaenoideus und crico-arytaenoideus lateralis entstandener M. sphincter laryngis internus findet sich überall. Interessant ist der Befund eines die beiden Hörner des Ringknorpels miteinander verbindenden Muskels. Entsprechend dem Mangel eines M. crico-thyreoideus fehlt auch der äußere Ast des N. laryngeus superior.

Was aber den Kehlkopf der Marsupialier hauptsächlich charakterisiert, sind die zahlreichen und tiefgreifenden Variationen, die sich sowohl bei nahverwandten Arten, als auch bei den einzelnen Individuen derselben Art finden und die Verfasser darauf zurückführt, daß das Organ bei diesen nahezu stimmlosen Tieren seine wesentlichste Bedeutung verloren hat. Schild- und Ringknorpel sind nicht gegen einander beweglich, der M. crico-thyreoideus fehlt ebenso wie der M. vocalis, eine Spannung der Stimmbänder ist also unmöglich. Die geringen schnarchenden Laute, welche die Tiere im höchsten Affekt produzieren, werden wahrscheinlich durch Glottisschluß vermittels der Wirkung der Mm. sphincter internus und interarytaenoideus zu Stande gebracht. *Kr.*

1015) Policard, A. Le fonctionnement du rein de la grenouille. Contribution à l'étude du mécanisme de la sécrétion urinaire. (Arch. d'Anat. Microscop., T. XII, f. 2, 20 sept. 1910.)

Ce memoire est divisé en deux parties: la première est consacrée à une étude cytologique du rein de Rana temporaria, la seconde aux modifications histo-physiologiques de cet organe pendant certains états fonctionnels. Les substances à introduire dans l'organisme étaient donnés par voie stomacale (introduite par l'œsophage avec une petite sonde) ou injectées dans les sacs lymphatiques dorsaux ou dans la grosse veine sous-cutanée abdominale. Les fixations ont été faites par les vapeurs d'acide osmique et par le formol en solution dans

du sérum physiologique. Les colorations, sur coupes, par les divers méthodes histologiques, et en particulier par l'hématoxyline ferrique d'Heidenhain, modifiée par Regaud. L'auteur a utilisé en outre les colorations vitales: rouge neutre (de Grübler) en solution très faible dans le sérum physiologique. Les résultats obtenues par Policard peuvent se résumer ainsi:

1° Le tube urinaire de la grenouille comprend, en plus du glomérule, quatre segments: le premier à formations mitochondriales et à bordure striée, le 2ᵉ à cellules plates (segment grêle); le 3ᵉ à batonnets sans bordure striée; le 4ᵉ à cellules cubiques (segment excréteur). Le 1ᵉʳ et le 3ᵉ segments seuls montrent des modifications pendant la sécrétion.

2° L'artère rénale irrigue le glomérule et le 3ᵉ segment, la veine porte le 1ᵉʳ segment, sans s'occuper des segments accessoires. Quelles que soient les modifications apportées au régime de la sécrétion, le glomérule ne montre aucune transformation.

3° Le 1ᵉʳ segment, à bordure striée, semble être le lieu principal de l'excrétion des substances élaborées, et ne jouer qu'un rôle accessoire dans la sécrétion de l'eau. Les formations mitochondriales subissent des modifications sécrétoire très nettes quoique très peu intenses, toujours suivant le même rythme. Les vacuoles sous-cuticulaires à contenu colorable par le rouge neutre, sont des formations constantes qui subissent des variations de quantité indépendantes de la quantité de substance à éliminer. Les grains chromatoïdes répondent à l'accumulation dans la cellule de matériaux à élaborer, ils ne dérivent pas des mitochondries, et apparaissent dans de très petites vacuoles voisines du noyau. La cuticule striée est une sorte de membrane dyalisante qui s'adapte incessamment aux produits à excréter.

4° Les cellules du 3ᵉ segment présentent des bâtonnets de nature analogue à celle des mitochondries, mais pas de bordure en brosse. Seules, les variations de l'eau de l'urine amènent des modifications dans ce segment. La diurèse produit une augmentation de volume considérable de la cellule, et l'apparition de vacuoles entre les bâtonnets.

5° Le tube urinaire renferme en un point particulier des formations ciliées très developpées (collet cilié) qui ont un rôle propulseur certain et un rôle régulateur, par leur gonflement, très probable.

6° Les substances toxiques: phloridzine, pilocarpine, atropine, produisent sur les 1ᵉʳ et 3ᵉ segments des modifications importantes: Sur le 1ᵉʳ segment, la phloridzine amène l'imprégnation du protoplasma cellulaire par une substance ayant les réactions des substances lipoïdes mitochondriales; la pilocarpine provoque des modifications nucleaires considérables et semble augmenter le nombre des mitochondries, et la pilocarpine produit une hypertrophie considérable du noyau.

Sur le 3ᵉ segment, la pilocarpine et la phloridzine, à faible dose, n'amènent pas de modifications, l'atropine empêche la diurese aqueuse et le gonflement des cellules. *Soulié, Toulouse.*

1016) Policard, A. et Lacassagne, A. Recherches histophysiologiques sur le rein des oiseaux. (C. R. Anat. Congrès féderatif, Bruxelles, août 1910.)

Les recherches ont porté sur le rein de pigeons domestiques soumis à des régimes alimentaires uniformes. Les pièces, prélevées immédiatement après la mort par section du cou, etaient fixées et colorées par les méthodes cytologiques habituelles, ou traitées par les liquides dissociateurs de Golgi ou de Möbius; de plus, chaque rein à été examiné en coloration post-vitale au rouge neutre dissout dans la solution de sel à 10 p. 1000.

Les auteurs ont étudié les segments successifs du tube urinaire. Au glomérule fait suite un segment à bordure striée avec chondriosomes et vacuoles colorables par le rouge neutre. A ce segment succède, dans un ordre qui n'a pas être précisé, un segment à formations à bâtonnets et un autre sans bâtonnets. Enfin il existe un dernier segment revêtu de hautes cellules cylindriques ayant le caractère d'un tube excréteur.

Le segment à bordure en brosse est composé de cellule renfermant dans la zone infranucléaire (zone externe) de nombreux chondriosomes plus ou moins

abondants, et dans la région infracuticulaire des vacuoles, en nombre variable, renfermant un liquide colorable par le rouge neutre.

Le segment terminal contient des concrétions logées dans un ciment muqueux. L'apparition du mucus parait précéder l'apparition des concrétions. Celles-ci, par leurs réactions sont vraisemblablement composées surtout, d'urates alcalins ou alcalino-terreux.

Les auteurs tirent de leur étude, la conclusion que, malgré l'opinion courante, le segment excréteur joue un rôle physiologique dans la sécrétion.

Soulié, Toulouse.

1017) Dieulafé et Aversenq. La capsule prostatique et les feuillets périprostatiques. (Archives Médicales de Toulouse, 1[er] juillet 1910.)

Communication faite à l'association française pour l'avancement des sciences, sera analysée avec les comptes rendus. *Soulié, Toulouse.*

1018) Branca, A. Caractère des deux mitoses de maturation chez l'homme. (C. R. Assoc. Anat. Congrès féderatif, Bruxelles août 1910.)

La distinction des deux mitoses de maturation chez l'homme, repose sur la taille de la cellule, sur la morphologie du fuseau et sur celle des chromosomes. En général la taille de la 1[ere] mitose est plus considérable (17 sur 20 μ) que celle de la 2[e] (10 sur 12 μ); de même le fuseau est un peu plus volumineux dans la 1[ere] que dans le 2[e] mitose, mais en raison des variations considérables qui peuvent se présenter, on ne peut distinguer d'une manière absolue les deux mitoses. Les chromosomes, au contraire, caractérisent chaque mitose; ceux de la 1[ère], au nombre d'une douzaine, sont volumineux (3 μ), tandis que ceux de la seconde, au nombre d'une douzaine, sont beaucoup plus petits (1 μ). Toutefois, cette distinction peut être impossible pendant la télophase, surtout quand la cellule est isolée au milieu de l'épithélium séminal. *Soulié, Toulouse.*

1019) Schil, L. et Funck, C. Sur la formation de l'apparail nucléolaire de l'ovocyte de «Glomeris marginata». (C. R. Assoc. Anat. Congrès féderatif, Bruxelles, août 1910.)

Les ovaires de Glomeris marginata, après fixation au formol picrique ou au sublimé, ont été débités en coupes, et celles-ci colorées à l'hématoxyline-éosine, ou à l'hématoxyline ferrique-érythrosine.

Le nucléole apparait, dans la phase d'accroissement de l'ovocyte, sous la forme d'un épaississement basophile de forme sphérique occupant sur la coupe le $^1/_5$ de l'aire nucléaire. L'ovocyte continuant à s'accroître ainsi que le noyau dont la chromatine s'efface graduellement, on voit apparaitre la membrane nucléaire formée de deux lamelles. A l'intérieur du nucléole, apparaissent des grains basophiles qui s'accolent à la lamelle interne, tandis qu'au centre, s'isole le nucléoplasma qui s'entoure d'une nouvelle membrane et devient un nucléolule, avec un granule central. Il s'agit donc d'un nucléole différencié, d'après le mode de groupement des nucléoles adopté par Carnoy et par Vigier. *Soulié, Toulouse.*

1020) Nageotte, J. Les étranglements de Ranvier et les espaces interannulaires des fibres à myéline. (C. R. Assoc. Anat. Congrès féderatif, Bruxelles, août 1910.)

Les recherches de Nageotte ont été faites sur des nerfs frais dissociés dans une sérosité indifférente, et examinés à de très forts grossissements. L'auteur étudie d'abord la forme exacte du cylindraxe et de la gaine de myéline. Celle-ci est constituée par la juxtaposition de 30 à 40 lames minces liquides dont l'épaisseur totale est de 3 μ. La myéline se compose de trois formations spéciales dont deux peuvent être considérées comme formant un protoplasma et dont la troisième, myéline proprement dite, cristal liquide, a la valeur d'un deutoplasma. «Le protoplasma est constitué dans le nerf périphérique par un système de lamelles rayonnantes, dans le système nerveux central par un réseau irrégulier de trabécules, qui adhérent au cylindraxe et à la périphérie de la gaine de myéline. Dans ce protoplasma hyalin dont les travées ou les lamelles se divisent et s'anastomosent pour former un réticulum spongieux, siègent les chondriosomes et les chondriomites qui constituent la portion figurée du cyto-

plasma de la gaine de myéline.» L'expression de neurokératine répond à des artéfacts qui, dans des circonstances variées, donnent naissance à des réseaux.

Nageotte examine ensuite les incisures de Schmidt-Lantermann avec l'appareil filamenteux de Rezzonico-Golgi et les granulations qu'il considère avec la plus grande réserve, comme jouant un rôle dans la fonction spécifique. Au niveau des étranglements de Ranvier, les neurofibrilles se rapprochent les unes des autres sans s'accoler; elles restent enveloppées d'une membrane très fine, la gaine du cylindraxe. La croix de Ranvier figure le disque de soudure produit par une substance très argentophile, située dans l'intervalle qui sépare le cylindraxe des bords du diaphragme formé par la gaine de Schwann. La cellule de Schwann qui est l'organe de nutrition du cylindraxe est formée par un protoplasma finement réticulo-granuleux; les cellules de Schwann s'anastomosent entre elles d'un segment à l'autre renfermant en outre de granulations diverses, des gouttelettes de graisse et des mitochondries à travers le diaphragme des étranglements. La protoplasma de la gaine de myéline doit être rattaché au cylindraxe, c'est-à-dire au neurone lui-même, et non à la cellule de Schwann: Quelques-uns des faits signalés par Nageotte ont été déjà publiés par lui. (Ztrbl. Bd. VII, n⁰ 238, 408, 521, 523 et 524.) *Soulié, Toulouse.*

1021) Cerletti, U. Differentielle Färbung bestimmter Adventitialkerne des normalen Nervengewebes und ihre Bedeutung für die Histopathologie. (Fol. Neuro-Biol. August 1909, Bd. 3, Nr. 2.)

Es gelang dem Verfasser bei normalen Hunden und Kaninchen (es wurde peinlich genau darauf geachtet, daß nur ganz normale Tiere benutzt wurden; die Angaben des Verfassers über die Häufigkeit krankhafter Vorgänge im Gehirne auch bei anscheinend normalen Menschen und Tieren verdienen wohl der Beachtung) nachzuweisen, daß bei Anwendung des Unna-Pappenheimschen Methylgrün-Pyronin-Gemisches bestimmte Kerne der Hirn- und Rückenmarksgefäße, statt wie alle anderen Kerne, sowohl der mesodermalen als auch der ectodermalen Elemente eine grüne Färbung anzunehmen, sich intensiv carminrot färben (die Kernmembran, Chromatinkörnchen und Kernkörper carminrot, das Caryoplasma meistens in einer diffusen roten Abtönung: pyroninophile Kerne). Die Methode der Färbung wird genau beschrieben, für die Details sei auf das Original verwiesen. Die pyroninophilen Kerne gehören der Adventitialscheide an, jedoch zeigen nicht alle Kerne der Adventitia die beschriebene Reaktion.

Auch bei verschiedenen Krankheiten (z. B. Malaria, acute septische Psychosen, Hirnarteriosclerose) fand Verfasser beim Menschen die roten Adventitialkerne. Sie sind meistens kleiner als die normalen Kerne und sehen wie geschrumpft aus. Nach Verfasser weist das ganze Bild darauf hin, daß die betreffenden Zellen sich in einem regressiven Zustande befinden.

Schließlich werden die vom Verfasser schon früher beschriebenen «Corpora navicularia» genauer beschrieben und auf ihre Reaktion bei der betreffenden Färbung geprüft und wird die polychromatische Färbung näher diskutiert und hauptsächlich auf Veränderungen der Diffundierbarkeit des Methylgrüns und des Pyronins bei verschiedenen Temperaturen zurückgeführt. *Boeke, Leiden.*

1022) Hisayoshi, K. Zur Netzstruktur der Neurofibrillen. (Fol. Neuro-Biol. Juli 1909, Bd. 3, Nr. 1.)

Mittelst der vom Verfasser früher angegebenen Modifikation der Silbermethode Bielschowskys (Referat H. 10, Nr. 869) werden Gehirn- und Rückenmarkzellen von jungen Katzen untersucht. Es wird festgestellt, daß die Neurofibrillen in den Zellen niemals frei, glatt und von einander isoliert verlaufen, sondern ein Netzwerk bilden. In Bezug auf die Netzbildung kann man in verschiedenen Zellen ein oberflächliches und ein inneres Netz unterscheiden. Ob diese miteinander überall zusammenhängen, ineinander einfach übergehen oder nicht, bleibt dahingestellt. Auch in den Fortsätzen der Zellen gibt es bisweilen Netzbildungen der Neurofibrillen. Die Netzbildung ist kein Kunstprodukt. *Boeke, Leiden*

1023) Perroncito, A. Über die Zellen beim Degenerationsvorgang der Nerven. (Fol. Neuro-Biol. Sept. 1909, Bd. 3, Nr. 3.)

Material: Ischiadicus von Hunden und Katzen. Fixierung in Flemmingscher Lösung, Färbung mittelst Eisenhämatoxylin, Dreifachfärbung nach Ramon y Cajal, Färbung nach Mann in der Abänderung von Veratti. Schon am dritten bis vierten Tag nach der Durchschneidung des Nerven bemerkt man im degenerierten Stumpf feine Spindelzellen zwischen den Nervenfasern, bevor die Schwannschen Zellen sich rege zu vermehren angefangen haben. Es sind also Bindegewebszellen. Es handelt sich beim Degenerations- und Regenerationsvorgang nicht um Bildung von Zellenreihen, sondern um Bildung von Bündeln von Bindegewebsfasern, zwischen denen Spindelzellen liegen. Die Spindelzellen, denen man den Wert von Neuroblasten beigemessen hat, stellen sehr wahrscheinlich Bindegewebszellen vor. In verletzten Nerven tritt eine besondere Art von Zellen mit basophiler Körnelung auf, deren Wesen noch wenig geklärt ist. Die Schwannschen Zellen werden zu Phagocyten; was weiter aus ihnen wird, wird aus der kurz gehaltenen Arbeit nicht klar. *Boeke, Leiden.*

1024) Smallwood, W. M. and Rogers, Ch. G. Studies on nerve cells. II. The comparative Cytology and Physiology of some of the Metabolic bodies in the cytoplasm of invertebrate Nerve cells. (Fol. Neuro-Biol. Juli 1909, Bd. 3, Nr. 1.)

Die Verfasser untersuchten besonders die frischen, nicht fixierten Nervenzellen. Gefärbtes Material wurde nur der Kontrolle wegen herangezogen. Es wurden besonders Mollusken (Lamellibranchiaten, Gastropoden), Astacus und Semiscolex untersucht und zwar in Bezug auf die Vacuolen, die Nißl-Körperchen, die nutritiven Granulationen, pigmentierte und nicht pigmentierte, die Lymphkanäle und, wo sie vorkamen, die Blutcapillaren der Nervenzellen. Dem Einfluß von verschiedenen Ernährungszuständen und Ermüdung des Tieres auf die Granulationen wird nachgegangen. Ein großer Teil der Granulationen in den Nervenzellen, besonders bei den Mollusken, sind Reservestoffe der Zellen und nach ihrem Verhalten zu indifferenten Farbstoffen fettiger Natur, und werden bei guter Fütterung der Tiere in den Zellen aufgespeichert. Die in den Zellen vorhandenen Vacuolen sind in den meisten Fällen die nach der Resorption der Granula im Protoplasma übrig bleibenden Räume. *Boeke, Leiden.*

1025) Michailow, S. Experimentelle Untersuchung über die Verbindung des peripheren sensiblen Neurons mit dem sympathischen Nervensystem. (Fol. Neuro-Biol. August 1909, Bd. 3, Nr. 2.)

Die Arbeit bildet einen Teil einer größeren Arbeit über die Leitungsbahnen des sympathischen Nervensystems, welche im Archiv für die gesamte Physiologie erscheinen wird.

In den Spinalganglien existiert nur eine Art von pericellulären Faserendigungen oder Geflechten, die in diese Ganglien von außen hereintreten. Diese pericellulären Netze werden gebildet durch die Fortsätze der sympathischen Zellen, welche durch die Rami communicantes aus den sympathischen Ganglien in die hinteren Wurzeln des Rückenmarkes und so in die Spinalganglien eintreten. Um dieses zu beweisen werden zwei Experimente angeführt, wobei bei Hunden ganz oder teilweise die vorderen (ventralen) Zweige der Ansa Vieussenii durchschnitten wurden, und nachher das Nervensystem mittelst der Marchi-Methode untersucht wurde. Es wurde dann in den Präparaten eine deutliche Degeneration des pericellulären Geflechtes um die Zellen des Spinalganglions des ersten Brustnerven herum in Form bald runder, bald ovaler Schollen Marchis, innerhalb der Zellkapsel liegend, beobachtet. Diese pericellulären Geflechte stammten von sympathischen Zellen des Ganglion cervicale inferius und gehen durch den zweiten Zweig der ventralen Gruppe von Zweigen der Ansa Vieussenii in das Ganglion stellatum und von diesem in das Spinalganglion thor. I über. *Boeke, Leiden.*

1026) Luna, E. Contributo allo studio sulla morfologia del cervelletto di alcuni mammiferi. 1ª Nota. Sulla proiezione corticale dei nuclei cerebellari (Fol. Neuro-Biol. November 1909, Bd. 3, Nr. 5.)

In diesem ersten Beitrag zum Studium der Morphologie des Kleinhirns stellt der Verfasser sich die Frage, ob die Kerne des Kleinhirns (besonders Nucleus fastigii und Nucleus dentatus) genau im Centrum der Cerebellarmasse liegen, ob

sie sich nachträglich verschieben, und wie sie auf die Oberfläche des Kleinhirns sich projizieren lassen. Im Anschluß an die Untersuchungen und die Nomenklatur Bolks wird dann untersucht, inwieweit es möglich ist bestimmte Regionen des Kleinhirns abzutragen ohne die Kerne zu lädieren.

Es wird bei Katzen, Schweinen, Hunden und einem Affen, Cebus capucinus, die Projektionsfigur der genannten Kerne auf die Kleinhirnoberfläche, die Ausdehnung der Kerne und die Tiefe, in welcher sie an verschiedenen Punkten unter der Oberfläche gelagert sind, genau angegeben. Für exprimentelle Untersuchungen über das Kleinhirn haben die detaillierten Angaben, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, einen großen Wert. *Boeke, Leiden.*

1027) Perusini, G. A propos du travail de Mr. Giovanni Papadia: Sulle plasmacellule e sui fenomeni reattivi nella cisti cercosi cerebrale. Notes critiques. (Fol. Neuro-Biol. November 1909, Bd. 3, Nr. 5.)

Polemischen Inhalts. Bezieht sich auf die Arbeit von Papadia in der Rivista di pathol. nervosa e mentale, Firenze 1909, und die Arbeit von Perusini in den Fol. Neuro-Biol. Bd. 1, 1907, über besondere Abbauzellen des Centralnervensystems. *Boeke, Leiden.*

1028) Papadia, G. Réponse à la critique de M. G. Perusini au sujet de mon travail «sulle plasmacellule e sui fenomeni reattivi nella cisti cercosi cerebrale». (Fol. Neuro-Biol. Febr. 1910, Bd. 3, Nr. 7.)

Polemischen Inhalts. *Boeke, Leiden.*

1029) Mouchet, A. et Escande, F. Caractères morphologiques des artères striées chez l'homme et quelques mammifères. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles, août 1910.)

Les recherches ont été faites sur des cerveaux dont les artères étaient injectées au minium en suspension de l'essence de térebenthine. Après durcissement au formol, les cerveaux étaient débités en tranches d'environ 1,5 cm que l'on pouvait facilement radiographier. Les conclusions se rapportent aux artères striées dont l'origine est très variable, mais dont les caractères morphologiques paraissent plus constants.

«Les artères striées comprennent deux groupes. L'un antérieur est formé par un nombre variable de branches (deux à six) parmi lesquelles une artère se distingue par son volume et sa distribution (artère de Heubner) qui parait constante.

Le deuxième groupe, postérieur, comprend lui-même deux ordres d'artères: les unes, situées en dedans (artères striées externes), montent directement vers le noyau lenticulaire en fournissant très peu de branches collatérales. Leur origine est particulièrement variable. Les autres, placées sur un plan externe, sont les artères striées externes. Elles sont remarquables par la fixité de leur trajet, le nombre des collatérales qu'elles fournissent, et leur mode de terminaison. L'artère de Charcot, c'est-à-dire une artère lenticulo-striée remarquable par son volume, paraît manquer quelquefois.

Chez les animaux, on retrouve une disposition se rapprochant de celle qui vient d'être décrite. Chez le Singe, les artères lenticulo-striées semblent former le groupe le plus important. Chez le Chien, on trouve une artère striée interne remarquable par ses dimensions et par le nombre de ses rameaux terminaux. Chez le Veau, les artères striées, plus grosses et plus courtes, fournissent des artérioles terminales moins nombreuses et moins fines que chez les animaux précités.» *Soulié, Toulouse.*

1030) Poscharissky, J. F. Über einige Veränderungen des intraorbitalen Teiles des Sehnerven nach einmaligem Trauma. (Fol. Neuro-Biol. Sept. 1909, Bd. 3, Nr. 3.)

Intraorbitale Durchschneidung des Sehnerven bei Hunden und Wölfen im Alter von 1—4 Monaten. Zwei Fälle von Fixierung mit Flemmingscher Lösung, in 43 Fällen Behandlung nach Ramon y Cajal mit $AgNO_3$.

Die Degeneration des Sehnerven unterscheidet sich von demselben Proceß der peripheren Nerven besonders durch den außerordentlich langsamen Verlauf.

Im bulbären wie im Hirnabschnitt des Sehnerven bleibt der größte Teil der Achsencylinder bis zum 10. Tag unverändert, ebenso die Myelinscheiden. Verfasser erklärt das durch das Fehlen der Schwannschen Scheide und ihrer Zellen im Sehnerven.

Regenerationserscheinungen wurden nur in geringem Grade beobachtet; die isolierten Stücke werden nicht durch Nervengewebe wieder verbunden. Die Bildung von Knospen und Zweigen an den Achsenzylindern ist hauptsächlich von den degenerativen Processen abhängig. *Boeke, Leiden.*

1031) Biondi, G. Osservazioni sullo sviluppo e sulla struttura dei nuclei d'origine dei nervi oculomotore e trocleare nel pollo. (Riv. Ital. di Neuropatol., Psichiat. ed Elettroterap. Vol. III, Fasc. 7, 1910.)

Verfasser untersuchte Entwicklung und Struktur der Ursprungskerne des N. oculomotorius und des N. trochlearis, beim Huhne und faßt die Resultate seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen: der Kern des Oculomotorius entsteht aus einer Haupt- und einer akzessorischen Anlage; erstere ist bis zum 5. Tage allein vorhanden; die akzessorische Anlage tritt am 6. Tage auf. Aus der anfangs gleichartigen Hauptanlage differenziert sich, zwischen dem 8. und 10. Tage die ventrale, hintere innere und die hintere äußere Zellgruppe; die akzessorische Anlage gibt der dorsolateralen und medialen Zellgruppe Ursprung. Die Wurzelfasern sind bis zum 5. Tage homolateral; aber schon am 6. Tage sieht man in der Mittellinie kreuzende Fasern. Vom 7. bis zum 10.—11. Tage der Bebrütung zeigt sich ganz deutlich eine Einwanderung von Neuroblasten zwischen die beiden Hauptanlagen, die höchstwahrscheinlich den größten Teil der gekreuzten Wurzelfasern aus sich hervorgehen lassen. Auf der medialen Seite der hinteren inneren Zellgruppe des Hauptteils des Oculomotorius ist, bei Embryonen, eine kleine distinkte Gruppe von nicht großen Zellen vorhanden, die im ausgewachsenen Zustande innig jener Zellgruppe anliegt und dann nicht mehr abgegrenzt werden kann. Wahrscheinlich entstehen auch aus diesen Zellen Nervenfasern.

Die Ursprungskerne des Oculomotorius und Trochlearis sind in den ersten Phasen der Entwicklung von einander ganz unabhängig, während sie in erwachsenem Zustande einander berühren und kontinuierlich zu sein scheinen.

Der Kern des Trochlearis bildet sich aus einer Gruppe von Neuroblasten, die in der Region des Isthmus, am Boden des Aquaeductus Sylvii liegt. Sie senden schon vom Beginne an ihre Achsenzylinderfortsätze dorsalwärts.

Wurzelfasern, die nach Vereinigung mit denen der anderen Seite sich im Velum medullare ant. nochmals kreuzen und homolateral werden, sind im Trochlearis beim Huhn nicht vorhanden. *Kazzander, Camerino.*

1032) Kappers, C. U. A. and Fortnyer, A. B. D. Researches concerning the motor nuclei of the Nervus Facialis and Nervus abducens in Lophius piscatorius L. (Fol. Neuro-biol., 2. Bd., Nr. 7, Mai 1909.)

Verfasser suchen die eigentümliche ventrale Verschiebung des caudalen Teiles des motorischen Facialiskernes bei Lophius neurobiotactisch zu erklären.

Während der frontale Abschnitt des motorischen Facialiskernes immer dorsal bleibt, liegt der caudale Abschnitt bei Lophius durchaus ventral. Diese Verschiebung ist bei Gadus schon angedeutet, bei Tinca schon weiter vorgeschritten. Die vollkommen ventrale Lagerung bei Lophius wird erreicht unter dem neurobiotactischen Einfluß in der Richtung der Substantia grisea ventralis, besonders der ventralen tecto-bulbären Bahnen, welche bei Lophius stärker influenzieren als bei anderen Fischen, weil durch die eigentümliche Lebensweise dieses Fisches stärkere optische Erregungen erhalten werden und diese zum großen Teil die stark vergrößerte Muskulatur des Facialis verarbeiten.

Der von Vetter als vom Facialis innerviert angegebenen M. levator operculi erhält nach den Verfassern keine Zweige vom Facialis, sondern vom N. vagus. Sonst werden alle nach Vetter als zum Facialis gehörende Muskeln auch bei Lophius von diesem Nerven innerviert. Die individuellen Muskeln sind aber enorm vergrößert, was mit dem Habitus des Fisches zusammenhängt. Daher hier die starke Verlagerung des (caudalen) Facialiskernes.

Im Gegensatz zu den Befunden bei Gadus und Tinca ist der Abducenskern bei Lophius zum Teil dorsalwärts gerückt. Das muß nach den Verfassern wahrscheinlich zugeschrieben werden der eigentümlichen Lage der Augen bei diesem Tier und der besonders auf die durch den optischen Apparat erhaltenen Erregungen angepaßten Lebensweise dieser Tiere. *Boeke, Leiden.*

1033) Goldstein, M. et Minea, J. Quelques localisations dans le noyau de l'hypoglosse et du trijumeau chez l'homme. (Fol. Neuro-biol., 3. Bd., Nr. 2, August 1909.)

Bei einer Frau, welche an Carcinoma Faciei gestorben war, wurden die Kerne des Hypoglossus und des Trigeminus auf die histologischen Veränderungen ihrer Ganglienzellen untersucht. Durch die Geschwulstbildung waren von den durch den Hypoglossus innervierten Muskeln nur die Mm. geniohyodei (links stärker als rechts) vernichtet. Es wurde im Hypglossuskerne nur eine ganz scharf lokalisierte Gruppe von Zellen verändert gefunden, ungefähr an der medianen oberen hinteren Seite des Kernes.

Die Geschwulst hatte auch vernichtet: rechts den M. mylo-hyoideus, links den vordern Bauch des M. digastricus, den M. mylo-hyoideus, M. masseter und M. pterygoideus int. Im Anschluß an diese Befunde konnten auch im Kerne des Trigeminus ganz scharf bestimmte Zellgruppen nachgewiesen werden, welche verändert waren. Über die Details dieser Veränderungen und deren Gruppierung ist das Original und sind besonders die Figuren nachzuschlagen. *Boeke, Leiden.*

1034) Lewy, F. H. Degenerationsversuche am akustischen System des Kaninchens und der Katze zugleich ein Beitrag zur Anwendung der Marchischen Methode. (Inaug. Diss. Berlin 1910.)

Über den Wert der Marchimethode äußert sich Verfasser dahin, daß sie leicht zuviel, aber nie, wenigstens bei langem System, zu wenig zeigen kann, sie zeigt eben die größte Menge degenerierter, markhaltiger Fasern. Sie empfiehlt sich immer für experimentelle Fälle, während für menschliches Material, wo es sich meist um alte Herde handelt, die Carminfärbung vorzuziehen ist.

Die Marchimethode hat Verfasser folgendermaßen gehandhabt. Einlegen des frischen Gehirns für 24—36 Stunden in 10-proz. Formalin, dann ohne zu wässern für einige Tage in öfter gewechselte 3-proz. Lösung von Kaliumbichromat. Dann wird es in 1—2 mm dicke Scheiben zerlegt und dieselben an Fäden 1—4 Wochen lang in eine nicht zu knapp zu bemessende Mischung von 1 Teil 1-proz. Osmiumsäure und 2 Teilen 3-proz. Bichromat aufgehängt. Nach einer Woche muß der dritte Teil der ursprünglichen Osmiummenge zugefügt werden. Nach der angegebenen Zeit werden die Stücke 1—2 Tage lang in fließendem Wasser gewaschen, mit Fließpapier getrocknet, 24 Stunden in 96-proz. Alkohol eingelegt und dann mit Celloidin auf Kork aufgeklebt. Die in Carbolxylol aufgehellten Schnitte werden in dickem Canadabalsam ohne Deckglas montiert.

Im Übrigen vergl. das Referat Nr. 954 in Heft 11. *Kr.*

1035) Winkler, C. Die Folgen der Abtragung des Tuberculum acusticum beim junggeborenen Kaninchen. (Fol. Neuro-biol., 3. Bd., Nr. 4, Oktober 1909.)

Die sehr eingehende Arbeit, welche sich an die schon früher in diesem Blatte referierte Octavus-Arbeit des Verfassers anschließt, stützt sich hauptsächlich auf die Frontalschnitte von zwei Gehirnen von Kaninchen, wobei beim neugeborenen Tiere das Tuberculum acusticum isoliert abgeschnitten resp. das Labyrinth ausgeräumt worden war. Das erste Tier lebte beinahe 3 Jahre, das zweite mehr als 2 Jahre nach der Operation.

Infolge der Abtragung des linken Tuberc. acusticum beim ersten Tier waren die beiden Wurzeln des N. octavus an der operierten Seite deutlich atrophisch, besonders die distalen Fasern. Die Striae acusticae waren teilweise durchschnitten und atrophiert, die Deiterschen Zellen, unmittelbar unter den Striaresten gelegen, waren vollkommen intakt. Ebenso der ventrale Octavuskern und das Corpus restiforme. Besonders die medio-dorsale Partie des Tub. acust. war abgetragen worden, und auch einige Zellen der lateralen Partie mitgenommen. An erster Stelle waren nun besonders die distalen Fasern der beiden Octavuswurzeln

atrophiert. Infolge der beinahe vollständigen Striadurchschneidung war, wie zu erwarten, die Atrophie des ventralen Kernes auch eine sehr ausgiebige, aber sie ist eine andere als nach Labyrinthausräumung. Es atrophieren in erster Linie die dorso-proximalen Fasern, und dort schrumpfen auch die Zellen. Bei Labyrinthausräumung sind es gerade die ventro-distalen Fasern und Zellen, welche vernichtet werden. Hierbei ist auch die Atrophie mehr ausgiebig als im ersten Fall. Die auf der Hand liegende Deutung dieser Befunde ist, daß auch der Nucleus ventralis im Intervertebralganglion ist.

Auf die Striadurchschneidung folgt auch eine leichte Atrophie im distalen Corp. trapezoides und der Radix descendens mit ihrem Grau. Von einer Atrophie im gekreuzten Trap.-Kern ist keine Rede.

Das Bild der Atrophie ist an erster Stelle an den Augenmuskelkernen zu verfolgen. Sowohl nach Labyrinthausräumung als nach Striadurchschneidung haben die Abducens- und Trochleariskerne ihre feinen die Zellen umspinnenden Fäserchen eingebüßt. Aber besonders interessant ist die Folge der Abtragung des Tuberc. acust. und der Durchschneidung der Striae für die ventrale Gehörleitung. Stria acustica, Monakowsche Kreuzung, zum Teil Heldsche Kreuzung bilden nach Winkler das Querfasersystem der eigentlichen Hörleitung. Wie bei taubgeborenen Katzen ist jetzt die Monakowsche Kreuzung auf der linken Seite vollkommen geschwunden und zeigt die rechte obere Olive einen Faserverlust, und die beiden Felder des dorsalen rechten Marklagers zeigen eine gewaltige Atrophie, von der Atrophie der Zellen der gekreuzten Olive und der gekreuzten Nucl. ventr. lemnisci abhängig. Diese Atrophie ist leicht in das Corpus geniculatum medial zu verfolgen, etwas schwieriger durch die Regio subthalamica hin in die Capsula interna. Der distale Teil des um den Ventrikel gelegenen Hemisphärenmarkes an der rechten Seite ist deutlich schwächer, der Ventrikel erweitert, das Pallium eingesunken. Und was wohl das meiste Interesse bietet, es sind die Zellenlager in der Cortex cerebri nicht unverändert geblieben, und besonders die großen subgranulären Pyramiden in der Gegend lateral und in einiger Entfernung von der Incisura rhinica sind stark geschrumpft.

Diese Verhältnisse decken sich mit den Folgen der Labyrinthausräumung, nur sind sie dann noch etwas intensiver.

Nach dem Rückenmark zu ist besonders die sehr intensive Atrophie des Tractus Deiters descendens hervorzuheben, zumal da die Zellen des Deitersschen Kernes vorzüglich erhalten geblieben waren. Auch läßt sich im hinteren Längsbündel beiderseits (stärker links wie rechts) die Atrophie nachweisen. In dem Vorderkern des Cervicalmarkes sind besonders an der linken (operierten) Seite eine Anzahl Fasern und das feine Flechtwerk um die Zellen geschwunden. Über die niederen Partien des Rückenmarkes wird nicht berichtet.

Zum Schluß hebt der Verfasser noch hervor, wie schwierig diese tertiären Atrophien sich in die Hypothese der superponierten Neuronen einpassen lassen, und wie sie vielmehr die Anwesenheit präexistierender Totalverbände demonstrieren. *Boeke, Leiden.*

1036) Kappers, C. U. A. Weitere Mitteilungen über Neurobiotaxis. III. Über den Einfluß der Neurone der Geschmackskerne auf den motorischen Facialis- und Glossopharyngeuskern und ihr Verhalten zur Radix descendens nervi quinti. (Fol. Neuro-biol., 3. Bd., Nr. 4, Okt. 1909.)

Welche Arten untersucht wurden, wird nicht angegeben. Nur finden sich in der Arbeit Abbildungen von Schnitten durch Gehirne von Gadus morrhua, Tinca tinca, Varanus salvator (auch Boa und Chelone wurden untersucht). Der Verfasser faßt seine Ergebnisse in den folgenden Schlüssen zusammen, welche ich hier in etwas gedrängter Form wiedergebe:

Zwischen dem sensiblen Oblongatakern des VII. und der Radix descendens V. besteht bei den Fischen diese anatomische Verbindung, daß die secundären Geschmacksneuronen des (dort sehr dorsalen) sensiblen VII.-Kernes sich hauptsächlich der Radix descendens N.V anlagern und teilweise direkt, teilweise mittelst Collaterale in der diesem angrenzenden grauen Substanz enden.

Bei den Säugern dokumentiert sich diese anatomische Verbindung, dadurch daß

dort die sensible VII. Wurzel selber in ihrem Endverlauf dem Areal des Quintus näher gerückt ist. Diese Tatsachen dürfen dadurch erklärt werden, daß ein großes Areal desjenigen Gebietes, welches vom VII.-Kern Geschmacksfasern empfängt, seine taktile Innervation vom Quintus erhält. In Übereinstimmung hiermit steht, daß ein Teil der einheitlichen motorischen VII.—IX.-Kerne vieler Fische eine geringe Verlagerung zu der Region des dem Quintus angrenzenden Graues erleidet, während die übrigen Stellen die ganz dorsale Lage beibehalten.

Die von Yagita und Hayama gefundene Lage der Speichelsecretionszellen des VII.- und IX.-Kernes stimmt genau überein mit der phylogenetisch ursprünglichen Lage des einheitlichen motorischen VII.- und IX.-Kernes von niederen, an Geschmacksfasern reichen Tieren.

Falls es sich bestätigen würde, daß ein Teil des ventralen Vaguskernes dem Herzkern entspricht, geht daraus hervor, daß der Herzkern von den Vögeln ab, namentlich aber bei den Säugern, im Gegensatz zu den Fischen, Amphibien und Reptilien, von einem andern Fasersystem stärker beeinflußt wird, als von den sensiblen Wurzelfasern des Vagus und deren Schaltneuronen. Hierbei wäre an erster Stelle an die ganz ventral verlaufenden thermischen Bahnen für die Regulierung der Eigenwärme zu denken. *Boeke, Leiden.*

1037) Lehmann, A. Über zwei verschiedene Formen der Helladaptation der Netzhaut. (Fol. Neuro-biol., 3. Bd., Nr. 1, Juli 1909.)

Physiologischen Inhalts, die Unterschiede der Frequenz intermittierender Lichtreize, bei der eine gleichmäßige Lichtempfindung erreicht wird, betreffend. *Boeke, Leiden.*

1038) Grynfeltt, E. Les muscles de l'iris chez les téléostéens. (Bibliogr. Anat., 2 sept. 1910, T. XX, f. 3.)

Après un exposé historique de la question, Grynfeltt énumère les diverses espèces (30) de téléostéens qu'il a étudiées. Les pièces fixées aux liquides de Zenker ou de Bouin ont été incluses à la paraffine après l'ablation du cristallin, faite très soigneusement. Les coupes ont été depigmentées par l'acide chlorique et colorées par les méthodes ordinaires. Les faits observés peuvent se résumer ainsi:

I. La pupille des téléostéens réagit à la lumière, mais plus lentement que celle des autres vertébrés. La raison anatomique en est due à l'epaisseur de l'iris et à la présence dans son intérieur du ligament annulaire dont une portion adhérente rattache l'iris à la cornée. de sorte que les mouvements restent localisés dans la portion libre de l'iris.

II. Il existe chez les Téléostéens un sphincter et un dilatateur de la pupille.

III. Le sphincter est un muscle épithélial, ayant le plus souvent la forme d'un muscle annulaire pouvant prendre les types suivants:

a) Type épithélial simple; le muscle est constitué par une seule rangée de cellules myo-épithéliales, chargées de pigment;

b) Type épithélial stratifié mince; les cellules myo-épithéliales sont disposées sur 2 à 4 rangs dans la partie externe ou distale, et sur un seul rang dans la partie interne ou proximale, établissant la transition entre la rétine irienne et les cellules épithéliales pigmentaires du bord de la pupille;

c) Type épithélial stratifié épais; la partie externe est épaissie en un bourrelet musculaire, mais conservant cependant ses caractères épithéliaux;

d) Type mixte; la partie distale perd sa texture épithéliale.

IV. Le dilatateur de la pupille n'a pas l'aspect d'une membrane, mais est constitué soit par des fibres musculaires lisses à direction radiée siégeant en avant ou en arrière de la membrane argentine, et en connexion intime avec le sphincter, soit par des cellules myo-épithéliales radiées situées à la partie postérieure du sphincter, soit par des éléments myoïdes, sortes de cellules pigmentaires à direction radiée dans lesquelles s'ébauche un commencement de différenciation musculaire, sans qu'on puisse y reconnaitre des myofibrilles. *Soulié, Toulouse.*

1039) Grynfeltt, E. Sur l'anatomie comparée de l'appareil de l'accommodation dans l'œil des vertébrés. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles, août 1910.)

Après avoir rappelé ses recherches sur les muscles de l'iris chez les téléostéens (v. Ztrbl., Bd. VII, n⁰ 528 et 1038), Grynfeltt examine l'appareil de l'accommodation dans les autres classes de vertébrés, d'après les données des auteurs ou d'après ses propres observations; il conclut par les propositions suivantes:

«1⁰ Le corps ciliaire renferme des fibres musculaires chez tous les Vertébrés qui jouissent d'une accommodation cristallinienne indiscutable.

2⁰ Chez les Poissons osseux, dont l'accommodation se fait par un muscle rétracteur du cristalin ou muscle de la campanule de Haller, les fibres du muscle ciliaire sont réduites aux seuls faisceaux cornéo-choroïdiens du muscle tenseur de la choroïde, dont le rôle parait être surtout d'assurer la tension de la choroïde et de la rétine à la surface du corps vitré. Maintenant en place l'extrémité antérieure des membranes vasculaire et sensorielle, il s'oppose aux deplacements que tendent à leur imprimer les fluctuations de cette masse visqueuse, lors des mouvements accommodatifs du cristallin.

3⁰ Chez les autres Vertébrés (sauf, d'après les auteurs, chez les Ophidiens), on retrouve toujours ces fibres cornéo-choroïdiennes. Mais le muscle ciliaire se complique de l'adjonction d'autres fibres, les fibres cornéo-ciliaires (du protracteur des Amphibiens ou du muscle radié des Mammifères) ou cornéo-scléroticales (du muscle de Crampton des Oiseaux par exemple). Elles agissent plus spécialement sur la zone ciliaire, et d'une façon plus directe sur le cristallin, étant donné que la zonule, par l'intermédiaire de qui s'exerce leur action, prend ses attaches principales sur cette partie de l'uvée. Elles sont donc plus exclusivement accommodatrices. C'est ce qui explique leur absence chez ces Poissons osseux où la disposition générale des diverses parties du segment antérieur et celle du cristallin sont telles que leur action ne saurait s'exercer. Elles y sont remplacées, au point de vue physiologique, par le muscle rétracteur du cristallin.»

Soulié, Toulouse.

1040) Mawas, J. Notes cytologiques sur les cellules visuelles de l'homme et de quelques mammifères. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles, août 1910.)

Les recherches ont porté sur des yeux d'homme, de chat, de chien et de lapin prélevés sur le vivant ou immédiatement après la mort. Le segment postérieur est fixé par les liquides de Bouin, de Zenker, de Tellyesniczki ou par le formol (en vapeur à 20⁰/₀) suivi d'un mordancage du bichromate de potasse à 3⁰/₀₀. Pour l'étude des formations mitochondriales, l'auteur a employé la méthode de Regaud avec coloration par l'hématoxyline au fer. Mawas décrit, d'après ses observations le segment externe et le segment interne des cônes et des bâtonnets. Le segment externe, homogène en général, présente parfois une striation transversale, mais jamais longitudinale; il renferme une substance grasse ayant les mêmes réactions que la myéline des nerfs périphériques. Mawas fait remarquer que les réactions chimiques de cette substance, comme celles de la myéline, permettent de la rapprocher des mitochondries. Le segment interne est caractérisé par une striation longitudinale formée par des filaments mitochondriaux très fins. Entre les deux segments existe un espace libre où l'on ne voit aucune mitochondrie. L'auteur pense que la structure fibrillaire répond à des formations mitochondriales, et il ajoute que «si cette opinion se trouve confirmée, la transmission de l'influx nerveux par l'appareil filamenteux devient fort sujette à caution, étant donné ce que l'on sait aujourd'hui sur le rôle trophique des mitochondries.»

Soulié, Toulouse.

1041) Pontico, P. Des anomalies d'innervation de la paupière supérieure. (Thèse Doct. Méd. Paris 1910, No. 373.)

Il y a 3 types d'anomalies dans l'innervation de la paupière supérieure. le sont:

1⁰ L'absence d'innervation. Cette agénésie nerveuse détermine la plupart des ptosis congénitaux complets.

2⁰ L'innervation incomplète par la 3ᵉ paire. Le ptosis congénital incomplet est la manifestation de cette anomalie.

3⁰ L'innervation des muscles élévateurs est due aux 3ᵉ, 5ᵉ, 7ᵉ, et 9ᵉ paires

craniennes; aussi l'élévation de la paupière s'accompagne-t-elle alors de mouvements des mâchoires (abaissement, latéralité), de l'œil opposé (occlusion), des lèvres (écartement), des joues (gonflement), d'élocution à haute voix et même de mouvements de déglutition. *Branca, Paris.*

1042) Viollet, P. Les glandes de la muqueuse nasale. (Rev. de Laryngol., 8 oct. 1910.)

Les observations ont porté sur la muqueuse respiratoire du cobaye et sur la muqueuse olfactive de l'homme. Les pièces, fixées par le liquide de Zenker, ont été colorées à l'hématoxyline-éosine. L'auteur a constaté que les glandes de la muqueuse respiratoire, très nombreuses, sont sous-jacentes à l'épithélium et renferment des cellules muco-séreuses. Les glandes de la muqueuse olfactive présentent la forme tubuleuse, sont situées profondement, et affectent exclusivement le type muqueux. *Soulié, Toulouse.*

1043) Aubaret. Recherches sur l'orifice inférieur du conduit nasal. (Journ. Méd. de Bordeaux, 16 oct. 1910.)

Aubaret a examiné l'orifice inférieur du conduit nasal sur 120 pièces; il a constaté de nombreuses variations de forme. Toutefois, on peut distinguer deux grandes catégories d'orifices: 1° les orifices béants, et 2° les orifices non béants. *Soulié, Toulouse.*

1044) Kolmer, W. Über Struktur im Epithel der Sinnesorgane. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 11/12.)

Kolmer hat an einer großen Anzahl von Sinnesorganen — Hautsinnesknospen der Amphibien und Fische, Geschmacksknospen der Säuger, Riechepithel von Amphibien, Petromyzon und Säugetieren — Untersuchungen über die Fibrillierung der Epithelien angestellt. Zur Fixation bediente er sich eines Kaliumbichromat-Formalin-Eisessiggemisches, zur Färbung der Celloidinschnitte einer Vorbeize von Eisenalaun — Alsol, einer Färbung mit Molybdänhämatoxylin und Differenzierung mit salzsaurem Alkohol, Eisenalaun und Molybdatlösung. — Der Sinnesfortsatz steht in einer gewissen Beziehung zu den an das dorsale Ende der Zelle gerückten Diplosomen, der Sinnesstift kann als cuticulare Umhüllung einer Centralgeißel aufgefaßt werden. Die Sinneszellen zeigen eine fibrilläre Struktur. Die Stützzellen besitzen sehr deutliche, durch die ganze Länge der Zelle verlaufende, wahrscheinlich untereinander zum Teil anatomosierende Fibrillen. Auch ein Kanälchensystem mit Einschlüssen findet sich in den Zellen. — Für die Sinnesepithelien der Wirbeltiere kann man annehmen, daß sie fibrillär gebaut sind, mag auch nebenher der Bau des Protoplasmas die verschiedensten Variationen zeigen. Das Charakteristikum der Stützzelle ist die Stützfibrille. — Die Fibrillen sind ganz scharf und deutlich strukturiert, sie lassen sich nicht in Granula auflösen. — Im Anschluß an seine morphologischen Ausführungen wendet sich Verfasser gegen die Theorie von Botezat, daß die Erregungsweise der Nervenenden eine chemische sei, bedingt durch eine Secretion der Sinneszellen gegen das Nervenende hin. Er ist viel eher geneigt, das gemeinsame Charakteristikum der Sinnesnervenerregungen auf eine in letzter Linie mechanische Reizung zu beziehen. *Poll, Berlin.*

1045) Lams, H. Recherches sur l'œuf de cobaye, maturation, fécondation segmentation. (C. R. Assoc. Anat. Congrès fédératif, Bruxelles, août 1910.)

L'œuf arrivé à la période d'accroissement est une grosse cellule intraovarique dont le cytoplasme est bourré d'éléments mitochondriaux, et qui renferme, à un moment donné le premier fuseau de maturation placé dans le pôle plastique bien distinct du pôle dentoplasmique. Le grand axe du fuseau est presque toujours parallèle, tangentiel, à la surface de l'œuf; au moment de l'écartement des chromosomes, le fuseau siège dans une éminence cytoplasmique qui se détache de l'œuf avec le globule polaire. La seconde mitose de maturation s'achève dès que le spermatozoïde a pénétré dans l'œuf. Les deux pronuclei se trouvent au voisinage des globules polaires, puis ils gagnent le centre, et la polarité de l'œuf se modifie. Le pronucleus mâle est toujours accompagné du filament caudal du spermatozoïde. Lorsque se forme le premier fuseau de seg-

mentation le pôle deutoplasmique est adjacent aux globules polaires. Après la formation des deux premiers blastomères, on reconnait encore dans l'un d'eux la queue du spermatozoïde qui, peut-être, imprime au cytoplasme une morphologie spéciale, comme le pense Van der Stricht, d'après ses observations sur la chauve-souris. La segmentation se poursuit alors, mais on ne peut guère parler de polarité dans ces cellules, car les boules de graisses sont réparties dans tout le cytoplasme. Après la déhiscence folliculaire, la quantité des boules graisseuses dans les seize blastomères libres dans l'utérus est plus grande que celle de l'œuf situé dans la trompe. Il faut donc admettre que l'œuf assimile aux dépens du milieu dans lequel il est plongé. Dans le cas d'atrésie du follicule, l'œuf se nourrit au contraire, aux dépens de ses propres réserves et le nombre des boules graisseuses diminue jusqu'à la mort de la cellule ovarique.

Soulié, Toulouse.

1046) Glaesner, L. Die Gastrulation von Petromyzon und die »Concrescenz«-Frage. (Zool. Anz. 1910, Bd. 35, H. 23.)

Polemischen Inhaltes, Ablehnung der Concrescenzlehre. *Gutherz. Berlin.*

1047) Widakowich, V. Über die gesetzmäßige Orientierung der Eier im Uterus der Ratte. (Verh. Morphol.-Physiol. Ges. Wien. Jahrg. 1909/10 im Centralbl. Physiol. 1910, Bd. 24, Nr. 7.)

»Die Keime liegen so, daß ihre mediane Sagittalebene auf der Längsachse des Uterus normal steht.« »Denkt man sich ein Uterushorn des auf dem Rücken liegenden Tieres, dessen Kopf einem abgewendet, dessen Schwanz einem zugewendet ist, an seinem Mesometrium gespannt, so stehen erstens die Sagittalebenen der embryonalen Körper normal auf der Längsachse des Uterus, so sind zweitens die rostralen, sowie auch die caudalen (wegen der U-förmigen Krümmungen der Embryonen) Körperenden dem Beschauer abgewendet, der (offene) Darm dem Beschauer zugekehrt.« *Kr.*

1048) Widakowich, V. Doppelbildung der Ratte im Stadium des Primitivstreifens. (Verh. Morphol.-Physiol. Ges. Wien. Jahrg. 1909/10 im Centralbl. Physiol. 1910, Bd. 24, Nr. 7.)

Zwei in einer Eikammer gelegene Keimblasen sind an ihren verdickten Enden miteinander verwachsen, die eine besitzt eine durch das Mesoderm bereits eingeschnürte, aber noch einheitliche Proamnionhöhle, die andere hat bereits eine abgeschlossene Amnionhöhle. Der Trophoblast ist beiden Keimen gemeinsam. *Kr.*

1049) Funck, C. Mode de constitution inégale du chorion touffu de l'œuf humain. Placenta marginé. (C. R. Assoc. Congrès fédératif, Bruxelles, août 1910.)

Après avoir défini la margination du placenta, l'auteur expose les faits d'ordre clinique qui permettent de solutionner le problème étiologique et pathogénique de la margination. Il conclut «que le placenta ne se forme pas uniformément. A l'époque de la délimination définitive du chorion touffu, il peut se faire une atrophie plus ou moins étendue des villosités. Le chorion touffu constitue ainsi une aire tantôt plus grande, tantôt plus petite, toutes les deux correspondant exactement aux relations momentanées existant entre l'œuf et la mère. L'aire choriale peut être ultérieurement suffisante. On aura le placenta décrit par les classiques. Elle peut devenir insuffisante: il y aura hypertrophie compensatrice des villosités périphériques, on aura le placenta marginé».

Soulié, Toulouse.

1050) Laqueur, E. Über Teilbildungen aus dem Froschei und ihre Postgeneration. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 2 und 3.)

Die vorliegende Arbeit, aus dem Institut von Roux hervorgegangen, berichtet über Versuche an Frosch- und Tritoneiern, bei denen nach dem Auftreten der ersten Furche eine Blastomere mit einer warmen Nadel angestochen wurde, und bestätigt im wesentlichen die Rouxschen Ergebnisse. So wurde vom Verfasser die Existenz von wahren Teilbildungen auf verschiedener Altersstufe beobachtet (Semimorula bis Halb- und Dreiviertelembryo). Verfasser leitet daraus die Möglichkeit der Selbstdifferenzierung von Eihälften und vorderen Vierteln

die durch die Furchung abgegrenzt sind, ab und hält es für wahrscheinlich, daß auch bei der normalen Entwicklung des ganzen Eies diese Teile sich ebensoweit für sich allein entwickeln.

Die Experimente bestätigen das Vorkommen von „Postgenerationen", worunter Verfasser mit Roux (1902 und 1905) lediglich verspätete Entwicklung von abnormerweise zunächst unentwickelt gebliebenen Eiteilen versteht. Der Hauptgrund für die Unstimmigkeiten der Autoren in diesem Punkte liegt nach Verfasser darin, daß der Begriff „Postgeneration" mit den von Roux beobachteten und vermuteten Entwicklungsmodi, auf Grund deren sich die nachträgliche Ausbildung vollzieht, identifiziert wurde.

Eine Postgeneration kommt nicht nur auf frühen Entwicklungsstadien vor, wo sie in einer nur verspäteten, aber normalen Entwicklung der geschädigten Eihälfte besteht. Auf älteren Stadien hat Verfasser zwar nicht die Befunde Rouxs von der Entwicklung reiner Halbembryonen zu Ganzembryonen unter der bis dahin undifferenzierten Hälfte wieder erheben können, beschreibt aber doch eine weitgehende Nacherzeugung vorher nicht entwickelter Teile bei Dreiviertelembryonen. Die Art, wie sich die Postgeneration auf älteren Stadien vollzieht, ist nicht der Modus der typischen Entwicklung (fortschreitende Furchung, Keimblätterbildung), sondern sie kommt auf dem Wege der Sprossung von Zellen des intakten Eiteiles, außerdem aber auch durch „Umordnung und Umdifferenzierung von Zellen" zu Stande. Insofern ist im speziellen Postgeneration meistens atypische Entwicklung, die mit Prozessen der Regeneration viel Ähnlichkeit hat.

Verfasser bestätigt auch das Vorkommen von Postgeneration ohne Verwendung der operierten Eihälfte. Er findet nämlich mit Roux, daß Halbbildungen auch durch nachträgliche Umdifferenzierung ihrer bereits entwickelten Zellen sich zu Ganzbildungen umbilden können. Das Mitwirken von Proliferationsvorgängen kann bei der nachträglichen Erzeugung einer Körperhälfte ohne Verwendung von Material der operierten Seite durch die mikroskopische Untersuchung ausgeschlossen werden. Diese ergibt nämlich keine Verkleinerung der Zellen, die bei der zur Proliferation nötigen vermehrten Teilung unter diesen Umständen eintreten müßte. *Weißenberg, Berlin.*

1051) Morgulis, S. Contributions to the Physiology of Regeneration. II. Experiments on Lumbriculus. (Arch. Entw.-Mech. 1909, Bd. 28, H. 2 u. 3.) *Weißenberg, Berlin.*

1052) Schelenz, C. Ein neuer Fall von Situs inversus partialis. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 21, Nr. 11, 1910.)

Kind weiblichen Geschlechts, das zwei Tage gelebt hatte. Herz von normaler Größe und Lage besitzt nur eine Vorkammer und eine Kammer, die beide durch eine fingerdicke Öffnung in Verbindung stehen. Die rechts von der Wirbelsäule gelegene bleistiftdicke Aorta entspringt vorn oben aus dem Ventrikel, gibt zuerst die A. anonyma, dann die A. subclavia, dann die beiden Aa. pulmonales ab und verläuft über den rechten Bronchus. Auf der linken Seite mündet in den Vorhof ein Venenstamm, der durch den Zusammenfluß von von V. cava superior und V. azygos sinistra entsteht, unter ihr die V. pulmonalis sinistra; auf der rechten Seite dringen zwei V. pulmonales dextrae an der Ansatzstelle des rechten Herzohres ein. Von unten her mündet in den Vorhof die fingerdicke V. hepatica.

Die Leber liegt mit ihrer Hauptmasse in der linken, die Milz mit drei Nebenmilzen in der rechten Bauchseite. Die Magenachse verläuft von rechts oben nach links unten. Der gesamte Dünndarm ist in der rechten Bauchseite fest fixiert, das Coecum liegt in der Mittellinie. *Kr.*

1053) Martin du Magny et Bardou. Sur un cas de dextrocardie. (Soc. Anat. et Phys., Bordeaux 4 avril, Journal de Méd. de Bordeaux, 11 sept. 1910.)

Observation au point de vue clinique, avec contrôle par les rayons X., d'un cas de dextrocardie. La pointe du cœur battait derrière la Ve côte à un travers de doigt en dedans du mamelon. A l'autopsie on a trouvé le cœur à droite; le

poumon droit était très réduit, et le poumon gauche, à trois lobes, dépassait la ligne médiane de 4 à 5 ctm. *Soulié, Toulouse.*

1054) Puyhaubert et Dantin. Sur un cas de doigt surnuméraire avec métacarpien supplémentaire. (Soc. Anat. et Phys. Bordeaux, 18 avril in Journ. de Méd. de Bordeaux, 18 sept. 1910.)

Observation sur un garçon de 7 ans et demi d'un doigt surnuméraire avec métacarpien implanté à l'extrémité carpienne du 1er métacarpien (l'auteur n'indique pas à quelle main), et incorporé a l'articulation trapézo-métacarpienne. Examen aux rayons X. Suivent des considérations générales sur les doigts supplémentaires. *Soulié, Toulouse.*

1055) Michaud. Septième côte cervicale. (Soc. Anat. et Phys. Bordeaux, 25 avril 1910.) *Soulié, Toulouse.*

1056) Klaatsch, H. und Hauser, O. Homo Aurignacensis Hauseri, ein paläolithischer Skeletfund aus dem unteren Aurignacien der Station Combe-Capelle bei Montferrand (Périgord). (Prähist. Ztschr. 1910, Bd. 1.)

1057) Klaatsch, H. Die Aurignac-Rasse und ihr Stammbaum der Menschheit. (Ztschr. Ethnol., 1910, Bd. 41.)

In der erstgenannten Abhandlung gibt Hauser eine genaue Darstellung der Lokalität des Fundes und der Umstände, unter denen er gehoben wurde. Ein Querprofil des Abri von Combe-Capelle, aufgenommen von E. Baechler, St. Gallen, sowie photographische Abbildungen veranschaulichen die Szenerie und die verschiedenen Stadien der Hebung. Eine Liste enthält die Anzahl der Beigaben, Artefakte und Tierknochen, insgesamt 814 Stücke, darunter 24 ausgesprochen gute Artefakte. Aus der streng durchgeführten Fundstatistik geht die interessante Tatsache hervor, daß mit dem Vordringen durch die verschiedenen Schichten (Solutréen, oberstes, mittleres und unteres Aurignacien, letzteres zugleich die Fundstätte des Homo Aurignacensis) die Anzahl der Beigaben wächst. Betreffs der Auffindung einiger Instrumente vom Moustiertypus — dem Aurignacien untergelagert — weist Hauser auf das Problem der Beziehung der Aurignacienleute zu denen von Moustier hin. — Im zweiten Teil gibt Klaatsch die Diagnose des Skelets, indem er nacheinander das Kopfskelet, das Gesichtsskelet, obere und untere Extremitäten, sowie das Rumpfskelet untersucht. Der Vergleich mit den Funden von Neandertal, Moustier, Galley Hill, Chancelade, Engis und Brünn ist für die verschiedensten Merkmale morphologisch und metrisch durchgeführt. Danach haben wir es bei dem neuen Funde mit einem von der Neandertalrasse gänzlich verschiedenen Menschentypus zu tun. Frappant tritt das z. B. bei der vergleichenden Projektion der Mediankurve des Aurignac-Schädels mit anderen auf den Glabella-Lambdahorizont eingestellten paläolithischen und modernen Schädeln hervor. Die Kurven von Aurignac, Brünn I, Galley Hill, Cro-Magnon I und Engis passen fast durchaus aufeinander. Im ganzen ist der Skeletbau des H. Aurignacensis in allen seinen Teilen viel graziler als der viel plumpere von Moustier, weist auch besonders am Schädel und einigen Extremitätenknochen (Humerus, Radius, Femur) nicht die primitiven Merkmale des letzteren auf. Die Entwicklung des Aurignactypus aus dem Neandertaltypus hält Klaatsch auf Grund seiner Untersuchungen für gänzlich ausgeschlossen. Vielmehr liegt bei diesem eine Annäherung an afrikanische Menschentypen und Anthropoiden vor, während die grazile Skeletbildung der Aurignacrasse Verwandschaftsbeziehungen zu asiatischen Menschen und Menschenaffen erkennen läßt. Während der Eiszeit scheinen tatsächlich zwei verschiedene Menschenrassen in Europa gelebt zu haben, von denen die eine der Antiquuo-Fauna angehörige (Neandertal), der der Kälte besser angepaßten, von Osten zugewanderten (Aurignac) weichen mußte. Daß Mischungen noch während des Diluviums stattgefunden haben, darauf deuten die Funde von Chancelade und Cro-Magnon hin.

In der zweitgenannten Abhandlung geht Klaatsch auf diese Auffassungen näher ein, nachdem das Skelet nach verwandtschaftlichen Beziehungen eingehend gewürdigt wurde. Auffallend stellt sich die Übereinstimmung der Merkmale des H. Aurignacensis mit denen des Orang dar, sodaß geradezu von Aurignac-

Orangoiden und Neandertal-Gorilloiden geredet wird. Daß es heute wohlspezialisierte Menschenaffenformen gibt, läßt darauf schließen, daß die Gliederung einer Urstammgruppe weit ins Tertiär zurückreichen muß, umsomehr, da wir auch einige fossile Formen aus jener Periode kennen. Aus dieser Urgruppe sonderten sich mehrere große Zweige ab. Bei ihrer Ausbreitung läßt sich ein großer West- und Oststrom erkennen und durch osteologische Details demonstrieren. Auch andere Möglichkeiten werden erörtert und durch ein Diagramm erläutert, das den Versuch, ein Schema für die Ausbreitung von Menschen und Menschenaffen zu gewinnen, darstellt. Verfasser bejaht die Frage, ob der H. Aurignacensis als Typus aufgefaßt werden dürfe mit der Begründung, daß es sich um ein vollkommen normales Wesen handle. Die Untersuchung von Germanenskeleten und ihre Vergleichung mit der Aurignacrasse sieht Klaatsch als eine kommende und wichtige Aufgabe an. *Oetteking, Heidelberg.*

Technik.

1058) Authier. Un nouveau colorant de fonds. (Soc. Anat. Physiol. Bordeaux, 20 juin in Journ. de Méd. de Bordeaux, 22 octobre 1910.)

Dans les diverses colorations où l'on emploie le bleu Victoria et la fuchsine picriquée (coloration de la névroglie etc.), Authier propose de substituer à celle-ci le trypan-rot (Grübler) avec acide picrique, comme dans le van Gieson. Les préparations, faites par les procédés ordinaires et montées au baume, comme avec le van Gieson, présentent l'avantage que le trypan-rot ne se décolore pas comme la fuchsine-acide. *Soulié, Toulouse.*

1059) Schmidt, F. W. Die Aufhebung der Formalin-Härtung anatomischer und histologischer Präparate und eine darauf basierende neue Methode der differenzierenden Silberfärbung. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 2.)

Objekte, die durch längere Einwirkung von Formalin zu hart geworden sind, können durch Einlegen in 1-proz. Höllenstein- oder 10-proz. Citronensäurelösung erweicht werden. Dabei hat der Verfasser beobachtet, daß sich eine elektive Färbung gewisser Teile, besonders des Nervensystems zeigte und will auf dieser Basis eine Methode zu dessen mikroskopischer Bearbeitung aufbauen. (Diese Arbeit könnte sich der Verfasser doch wohl sparen, denn wir besitzen seit Jahr und Tag vorzügliche Methoden, die auf ganz denselben Prinzipien beruhen. Ref.) *Kr.*

1060) Neumayer, L. Die Verwendung von Celluloid in der mikroskopischen Technik. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 2.)

An Stelle der Glimmerplatten benutzt Neumayer 0,2—0,4 mm dicke Celluloidplatten (Wacker & Co., Nürnberg) zum Aufkleben von Paraffinschnitten. Sie werden während des Auflegens der Schnitte am besten mit Reißnägeln auf einer Holzunterlage befestigt und auf dieser auch im Aufklebeofen gestreckt und getrocknet. Ein allzu langer Aufenthalt in absolutem Alkohol muß natürlich vermieden werden. (Wir vermissen die Angabe, ob sich diese Celluloidplatten nicht in gewissen Farblösungen mitfärben. Ref.) *Kr.*

1061) Pötter, E. Beitrag zur Färbetechnik der Markscheiden an großen Gehirnschnitten. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 2.)

Fixation des Gehirns in 10-proz. Fomalin, Zerlegung mittels des Makrotoms in 15 mm dicke Scheiben, Beizung der letztern mit der Weigertschen Fluorchromkupferbeize 14 Tage und Einbettung in Celloidin. Färbung der Schnitte $2^1/_2$ bis 3 Stunden lang in Weigertschem Eisenhämatoxylin (ohne Salzsäure) und auswaschen 2 Stunden lang in destilliertem Wasser. Dann werden die Schnitte zunächst in »Lustgartensche Differenzierungsflüssigkeit« gebracht, bis die Rinde dunkelbraun, das Mark blau erscheint und dann in der Weigertschen Boraxferricyankalilösung fertig differenziert. (Was der Autor mit Lustgartenscher Differenzierungsflüssigkeit meint, ist nicht ersichtlich. Eine solche gibt es unseres Wissens überhaupt nicht, sondern nur ein Lustgartensches Differenzierungsverfahren, das in sukzessiver Behandlung mit 1,5-proz. Lösung von Kaliumpermanganat- und schwefliger Säure besteht. Ref.) *Kr.*

1062) Sobotta, J. Über eine einfache Methode farbiger Reproduktion mikroskopischer Präparate. (Ztschr. Wiss. Mikroskop. 1910, Bd. 27, H. 2.)

Nach Sobotta ist der Dreifarbendruck für detailreiche Abbildungen mikroskopischer Präparate bei ganz schwachen Vergrößerungen völlig unbrauchbar, für mittelstarke Vergrößerungen wenig und für starke allenfalls brauchbar. Da aber die Reproduktion schwacher Vergrößerungen auch für den Lithographen eine sehr schwierige Arbeit darstellt und außerdem die Lithographie sehr kostspielig ist, so schlägt Sobotta ein anderes Verfahren vor für Reproduktion von Präparaten, die mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt sind. Er läßt zunächst eine schwarze Vorlage anfertigen, die die Hämatoxylinfärbung »gleichsam allein« wiedergibt, und sie in Autotypie reproduzieren. Von ihr wird hergestellt ein Malklatsch, auf dem der Zeichner die Vorlage für rot ebenfalls in Schwarz malt. Beide Platten, violette und rote, werden zusammengedruckt und geben ein dem Original entsprechendes Bild. *Kr.*

1063) Możejko, B. Eine schnelle Methode zur Darstellung der Knochen für osteologische Untersuchungen. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 11/12.)

Verfasser behandelt die Skelete nach dem Abfleischen zum Entfetten und Mazerieren mit einer alkoholischen Kalilaugelösung in variabler Stärke, nachdem die Präparate vorher gut durchgekocht sind. Zum Schluß werden sie in in einem Wasserbade gereinigt. Zum Zwecke schneller Untersuchungen können die Präparate im Laufe eines Tages fertiggestellt sein. *Poll, Berlin.*

1064) Możejko, B. Über eine Anwendung des Formalins zur Anfertigung von Museumpräparaten. (Anat. Anz. 1910, Bd. 36, Nr. 11/12.)

Verfasser injiziert in die Brust- und Bauchhöhle, in die Muskeln und in die Schädelhöhle eine 5—10-proz. Formalinlösung, der er zum Schutze gegen Insektenfraß Arsenik zusetzt. Er läßt dann die Präparate trocknen.

Poll, Berlin.

Bücheranzeigen und -Besprechungen.

1065) Abbe, E. Die Lehre von der Bildentstehung im Mikroskop. Bearbeitet und herausgegeben von O. Lummer und F. Reiche. Mit 57 Abbildungen und einem Bildnis Ernst Abbes. Braunschweig 1910, F. Vieweg & Sohn. Preis 5 M.

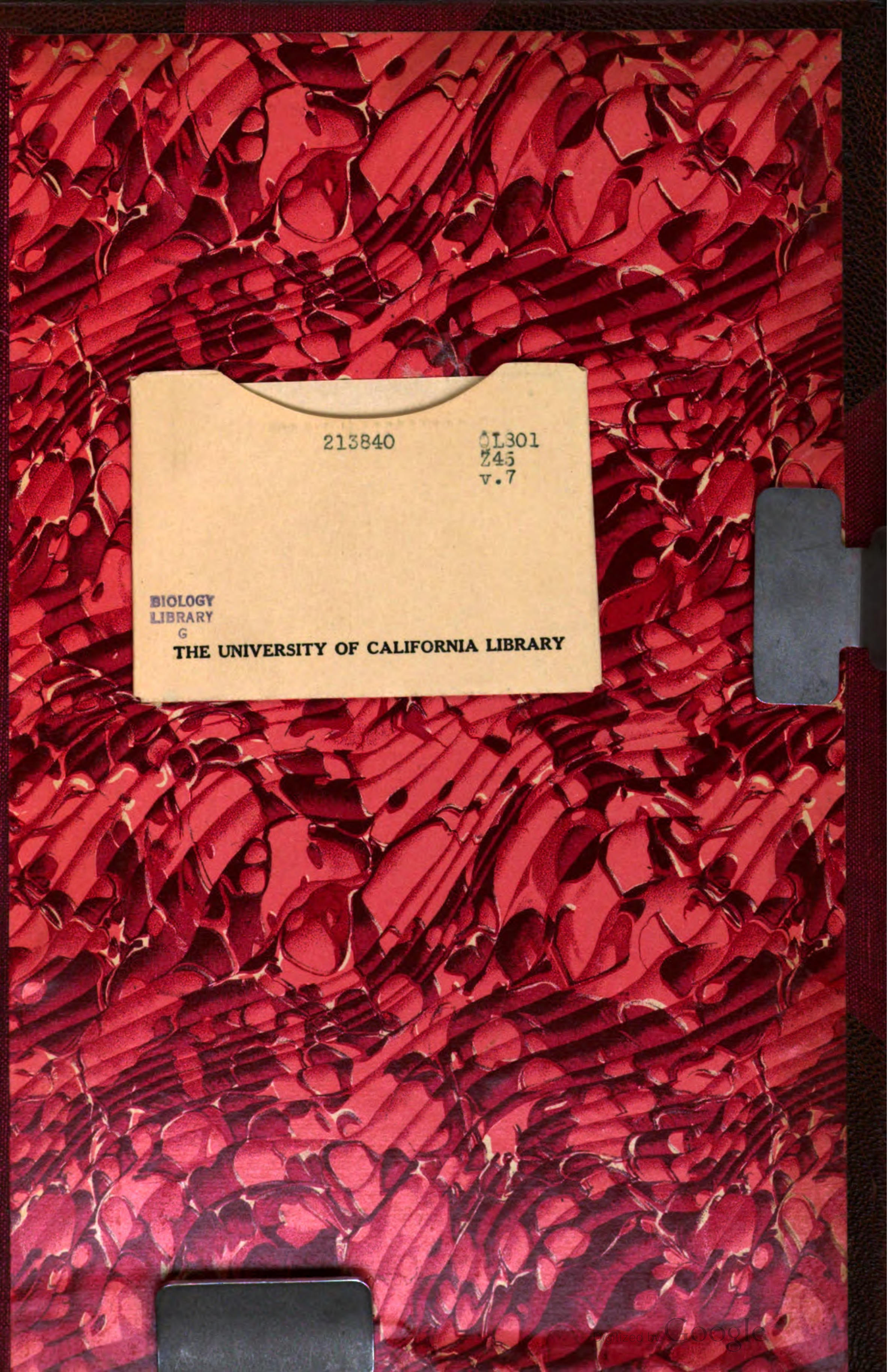
Der Wunsch nach einer autoritativen Darstellung der Abbeschen Lehre von der Bildentstehung im Mikroskop war nach dem Tode dieses Meisters der theoretischen und praktischen Optik und nach dem dann später erfolgten Tode von Czapski fast schon zu Grabe getragen. Mit um so größerer Genugtuung muß es jeden Mikroskopiker erfüllen, der nicht nur handwerksmäßig sein Instrument benutzt, sondern sich auch einmal in die theoretischen Grundlagen desselben versenkt hat, daß hier von berufenster Seite diese Lücke ausgefüllt wird. Das Werk ist entstanden in Anlehnung an Vorlesungen, die Abbe im Jahre 1887 gehalten und von dem einen der Herausgeber nachgeschrieben wurden. Dabei hält sich aber die Darstellung nicht sklavisch an den Vortrag, sondern sucht denselben durch Einführung modernerer physikalischer Begriffe weiter auszubauen. Wenn auch nicht jeder Biologe den mathematischen Ausführungen bis in die Details wird zu folgen vermögen, so erhält man doch auch ohne sie einen vortrefflichen Einblick in den Abbeschen Ideengang. *Kr.*

1066) Stratz, C. H. Die Schönheit des weiblichen Körpers. 20. Aufl. Mit 270 Abbildungen und 7 Tafeln. F. Enke, Stuttgart.

Die vorliegende Auflage ist ein unveränderter Abdruck der 19., die im vorigen Bande dieses Blattes ihre Besprechung fand. Der Erfolg zeigt, welche überaus glänzende Aufnahme das prächtige, in jeder Hinsicht mustergültige Werk in weiten Kreisen findet. Möge ihm der verdiente Erfolg weiter so treu bleiben. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.





213840
QL301
Z45
v.7
BIOLOGY
LIBRARY
G
THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

